給水装置工事施行基準

柏原市上下水道部

《目次》

第１章　総則(給水装置の概要)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
１－１　目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
１－２　給水装置の定義・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
１－３　給水装置の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
１－４　給水装置工事の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
１－５　新設等の費用負担・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

第２章　給水装置施行者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
２－１　給水装置工事の施行・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
２－２　給水装置工事の設計審査及び工事検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
２－３　給水装置工事事業者の指定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
２－４　事業の運営・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
２－５　給水装置工事主任技術者・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
２－６　給水装置工事主任技術者の職務・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

第３章　手続き・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
３－１　給水装置の新設等の申込み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
３－２　基本調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
３－３　給水装置工事の申込み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
３－４　設計審査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
３－５　工事の変更・取消し申込み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
３－６　分岐工事の検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
３－７　竣工検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29

第４章　給水装置の使用材料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
４－１　給水装置の構造及び材質の基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
４－２　構造材質基準適合の確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
４－３　指定材料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36

第５章　給水装置工事の設計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
５－１　設計範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
５－２　給水方式の決定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
５－３　計画使用水量の決定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
５－４　給水管の口径の決定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 50
５－５　メーターの選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 54
５－６　損失水頭・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 55
５－７　各種給水用具、継手部による損失水頭・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 62
５－８　各種用具などによる損失水頭の直管換算長・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64
５－９　口径決定計算の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65

５－１０　３階建住宅への直結直圧給水について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 76
５－１１　受水槽式から直結直圧に変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 78
５－１２　受水槽式給水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 80
５－１３　受水槽の流入管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 86
５－１４　設計図書の作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 87

第６章　施工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 93
６－１　施工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 93
６－２　給水管の分岐・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 95
６－３　管の接合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 101
６－４　分岐の撤去・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 105
６－５　給水管の埋設深さ及び占用位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 106
６－６　メーターの位置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 110
６－７　メーターの保護・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 114
６－８　施工時の安全管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 118
６－９　検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 119

第７章　水の安全対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 122
７－１　クロスコネクションの防止・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 122
７－２　鉛管の撤去・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 123

その他添付書類

１　給水装置工事を申込む時に必要な添付書類（様式１～様式１９）
２　その他届出書類（様式２０～様式２５）
３　道路占用申請時の必要書類
４　柏原市水道事業給水条例
５　柏原市水道事業給水条例施行規程
６　柏原市指定給水装置工事事業者規程

第１章　　総　則

第１章　総則

（給水装置の概要）

１－１　目的

本基準は、水道法、同法施行令及び、同法施行規則、柏原市水道事業給水条例、同水道事業給水条例施行規程、同指定給水装置工事事業者規程に基づいて施行する給水装置工事の設計及び施工に関して基準を定め、給水装置工事の適正な施行を図ることを目的とする。また、柏原市水道事業給水条例に定めるもののほか、この条例の施行について必要な事項は、管理者が定める。（条例第 37 条）

〈適用〉

１．この基準は、本市の水道※より給水する給水装置工事に適用する。

２．この基準の適用に疑義が生じた場合は、柏原市上下水道事業管理者に申し出を行い協議すること。

（用語の省略）

水道法（以下「法」という。）　　水道法施行令（以下「施行令」という。）
水道法施行規則（以下「施行規則」という。）
柏原市水道事業給水条例（以下「条例」という。）
柏原市水道事業給水条例施行規程（以下「条例施行規程」という。）
柏原市指定給水装置工事事業者規程（以下「指定工事事業者規程」という。）
柏原市上下水道事業管理者（以下「管理者」という。）
指定給水装置工事事業者（以下「指定工事業者」という。）
柏原市３階建住宅等における直結直圧式給水に関する要綱（以下「3 階建住宅要綱」という。）

《説明》

法（昭和３２年法律第１７７号）は水道に関する基本法であり、国民、国、地方公共団体のそれぞれの責務を定めている。

また、清浄、豊富かつ低廉な水の供給を実現するために必要な規制等の仕組みを通じた行政と水道事業の関係が記されている。

そして、条例及び規程は、法第１４条に規定される水道事業者の義務として、料金、給水装置工事の費用の負担区分、その他の供給条件について定めた供給規程であり、水道事業者及び需要者についての責任に関する事が記載されている。

よって、柏原市水道事業の給水区域内で行われる給水装置工事においては、水道法の規定を遵守し、条例及び規程に示された供給条件に基づき、適正に施行されなければならない。

なお、本基準は法以下の定めに則り作成したものであるので、遵守し、かつ給水装置工事の適正な施行を図ることに努められたい。

※　水道とは、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。　ただし、臨時に施設されたものを除く（法第 3 条１項)。工業用水道や下水道と区別し、上水道ともいう。

※　水道事業とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業。

※　水道事業者とは、厚生労働大臣の認可を受けて水道事業を経営するもの。

１－２　給水装置の定義

「給水装置」とは、需要者に水を供給するために市の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。（条例第２条）

《説明》

１．給水装置は個人の財産であり、工事費用は原則として、需要者の負担で行う。

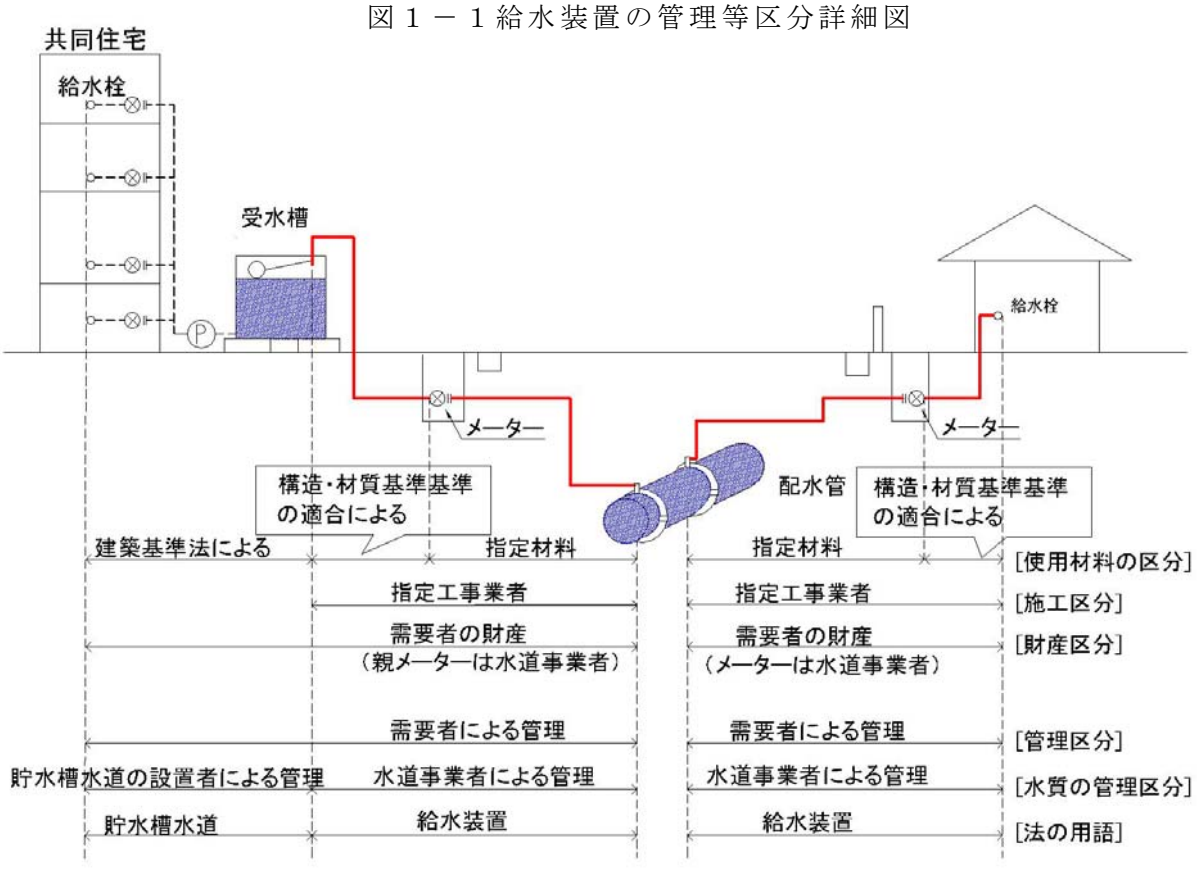
２.「給水管」とは、水道事業者の配水管から個別の需要者に水を供給するために分岐して設けられた管をいう。

３.「直結する給水用具」とは、給水管に容易に取外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる給水栓等の用具をいい、ホース等容易に取外しの可能な状態で接続される用具は含まない。

４．ビル等で水道水を一旦受水槽で受けて給水する場合には、配水管から受水槽への注入口までが給水装置であり、受水槽以下はこれに当らない。

５．給水装置の構成は、一般的に給水管、給水用具及びメーターからなっている。このうちメーターは水道事業者の所有であるが、給水装置システムの観点から給水装置に該当すると解されている。

図１－１給水装置の管理等区分詳細図



メーターの貸与（条例第１６条）

１．市が設置したメーターは、水道の使用者又は管理人、若しくは給水装置の所有者に貸与し、保管させる。

２．前項の保管者は、善良な管理者の注意をもって市のメーターを管理しなければならない。

３．保管者が前項の管理義務を怠ったために、市が設置したメーターを亡失又はき損した場合は、その損害額を弁償しなければならない。

４．水道使用者等は、第１項の規定にかかわらず、管理者の認める私設メーターを設置することができる。

５．前項の私設メーターについて、管理者は設置後随時その機能を点検し、不良と認めたときは、これを交換させることができる。

水道使用者等の管理上の責任（条例第１９条）

１．水道利用者等は、善良な管理者の注意をもって、水が汚染し、又は漏水しないよう給水装置を管理し、異常があるときは、直ちに管理者に届け出なければならない。

２．前項の場合において、修繕を必要とするときは、その修繕に要する費用は、水道使用者等の負担とする。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、これを徴収しないことができる。

３．第１項の管理義務を怠ったために生じた損害は、水道使用者等の責任とする。

１－３　給水装置の種類

給水装置は、次のとおりとする
（１）専用給水装置　１戸又は１箇所で専用するもの。
（２）私設消火栓　消防用に使用するもの。　（条例第３条）

《説明》

１．専用給水装置とは、１戸又は１箇所で専用して使用する給水装置をいう。

２．私設消火栓とは、消防のために設けるものであり、法第24条第１項の消火栓以外の消防又は消防演習に使用する給水装置をいう。

水道事業者は当該水道に公共の消防のための消火栓を設置しなければならないことと規定され、また消防法においても、設置並びに維持管理が水道の管理者に義務付けられている。学校、病院、工場、百貨店等の特定の建物においても消火栓を設置すべきものとされておりこれを私設消火栓とし、公設消火栓と区別している。給水装置の定義における消火栓であるから、私設消火栓としての分類となる。

１－４　給水装置工事の種類

「給水装置工事」とは、給水装置の設置又は変更の工事をいう。（法第３条第１１項）

《説明》

法第３条第１１項に規定された給水装置工事の定義である。

給水装置工事とは、具体的に給水装置の新設、改造、増設、修繕又は撤去の「工事」をいい、また、「工事」とは、調査から、計画、施工、竣工検査までの一連の過程の一部又は全部をいう。

給水装置の工事は次の項目に定めるところにより区分する。

１．新設工事：　新たに給水装置を設置する工事。

２．改造工事：　既設給水管の増径、管種変更など、給水装置の原形を変える工事。

なお、これらの改造工事には、管理者が事業運営上必要として施行している工事で、配水管の新設及び敷設替え及び移設等に伴い給水管の接合替え等を行う工事のほか、メーター位置変更工事等がある。

３．増設工事：　既設給水装置のメーター以後において、新たに給水管及びこれに直結する給水用具を設置する工事。

４．撤去工事：　給水装置が不要になった場合、既設給水装置を配水管又は他の給水装置の分岐部から取外す工事。

５．修繕工事：　給水装置の部分的な破損個所を修理する工事をいい、法第１６条の２第３項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除くもので、原則として、給水装置の原形を変えないで給水管、給水栓等の部分的な破損個所を修理する工事。修繕工事は既設給水装置の原形を変えるものではないが、損傷の程度によっては給水管の敷設替えや、給水用具の取替えを伴う工事となる。

水道法第１６条の２第３項の「厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更」については、「その他修理」として取り扱うものとする。

（参考）給水装置の軽微な変更

厚生労働省令水道法施行規則第１３条に定める給水装置の軽微な変更とは、配管を伴わない単独水栓の取替及び補修、並びにこま、パッキン等の給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替とされており、これらの修繕工事は給水装置工事ではないため誰でもできる。

１－５　新設等の費用負担

給水装置の新設、改造、修繕又は撤去に要する費用は、当該給水装置を新設、改善、修繕又は撤去する者の負担とする。（条例第５条）

《説明》

給水装置の工事を行う場合は、使用する材料及び水道管の口径、配水管からの距離、敷地の状況等によってそれぞれ負担する費用が様々である。これらの費用については、当該給水装置を新設、改善、修繕又は撤去する者の負担となる。

また、水道メーターから給水栓（家屋の蛇口）までの漏水修理費用も所有者負担となる。

第２章　　給水装置施行者

第２章　給水装置施行者

２－１　給水装置工事の施行

１．給水装置工事は、管理者又は管理者が法第１６条の２第１項の規定により指定をした者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）が施行する。（条例６条第１項）

２．管理者は、水の供給を受ける者の給水装置が指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは､その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。

ただし、法第１６条の２第３項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき又は当該給水装置の構造及び材質がその基準に適合していることを確認したときは、この限りでない。（条例３４条第２項）

３．管理者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が法第１６条の１項規定に基づく政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者の指定をすることができる。（法第１６条の２第１項）

《説明》

工事の施行については、条例第６条により「管理者」及び｢指定工事業者｣が施行するとあり、条例第６条第２項においては、工事を施行する場合は、あらかじめ管理者の設計審査(使用材料の確認も含む)を受け、かつ竣工後に管理者の検査を受けなければならない。

平成８年の水道法改正によって新たに設けられた指定給水装置工事事業者制度は、需要者の給水装置の構造及び材質が、施行令に定める基準に適合することを確保するため、水道事業者が、その給水区域において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者を指定する制度である。

この法では、水道事業者は給水装置工事を適正に施行できると認められる者を指定することができ、給水装置が指定工事業者の施行した給水装置工事に係るものであることを供給条件とすることができるとしている。

このため、水道事業者の給水区域内において給水装置工事の事業を行おうとする場合は、管理者へ申請し、指定を受けたうえで工事を行うことになる。

管理者が給水装置工事を施行することは一般的に希であり、当基準では、指定工事業者が施行する場合のみを記述する。

２－２　給水装置工事の設計審査及び工事検査

条例６条第１項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ管理者の設計審査（使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事竣工後に管理者の工事検査を受けなければならない。（条例６条第２項）

《説明》

１．設計審査

指定工事業者は、条例第６条第２項に規定する設計審査を受けるため、設計審査に係る申請書に設計図を添えて、管理者に申請しなければならない。（指定工事事業者規程第１４条）

２．工事検査

指定工事業者は、条例第６条第２項に規定する給水装置工事検査を受けるため、工事完了後速やかに当該工事検査に係る申請書により管理者に申請しなければならない。（指定工事事業者規程第１５条第１項）

指定工事業者は、検査の結果手直しを要求されたときは、指定された期間内にこれを行い、改めて管理者の検査を受けなければならない。（指定工事事業者規程第15条第２項）

３．主任技術者の立会い

管理者は、指定工事業者が施行した給水装置について、法第１７条第１項の給水装置の検査の必要があると認めるときは、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した指定工事業者に対し、当該給水装置工事について第１３条第１号により指名された主任技術者又は当該給水装置工事を施行した事業所に係るその他の主任技術者の立会いを求めることができる。（指定工事事業者規程第１６条）

４．報告又は資料の提出

管理者は、指定工事業者に対し、当該指定工事業者が施行した給水装置工事について必要な報告又は資料の提出を求めることができる。（指定工事事業者規程第１７条）

２－３　給水装置工事事業者の指定

水道事業者は、法第１６条の２第１項の指定の申請をした者が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の指定をしなければならない。

１．事業所ごとに、次条第１項の規定により給水装置工事主任技術者として選任されることとなる者を置く者であること。

２．厚生労働省令で定める機械器具を有する者であること。

３．次のいずれにも該当しない者であること。

イ．成年被後見人若しくは被保佐人又は破産者で復権を得ないもの。

ロ．この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から２年を経過しない者。

ハ．第２５条の１１第１項の規定により指定を取り消され、その取消しの日から２年を経過しない者。

ニ．その業務に関し不正又は不正実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者。

ホ．法人であって、その役員のうちにイからニまでのいずれかに該当するものがあるもの。

（法第２５条の３第１項）

《説明》

(用語の省略)

給水装置工事の事業を行う事業所(以下「事業所」という。)

条例第６条第１項の指定は、給水装置工事の事業を行う者の申請によって行う。

（指定工事事業者規程第４条）

指定工事事業者として指定を受けようとする者は、施行規則に定められた様式第1による申請書に次の各号に掲げる事項を記載し、管理者に提出しなければならない。

（１)氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては､その代表者及び役員の氏名。

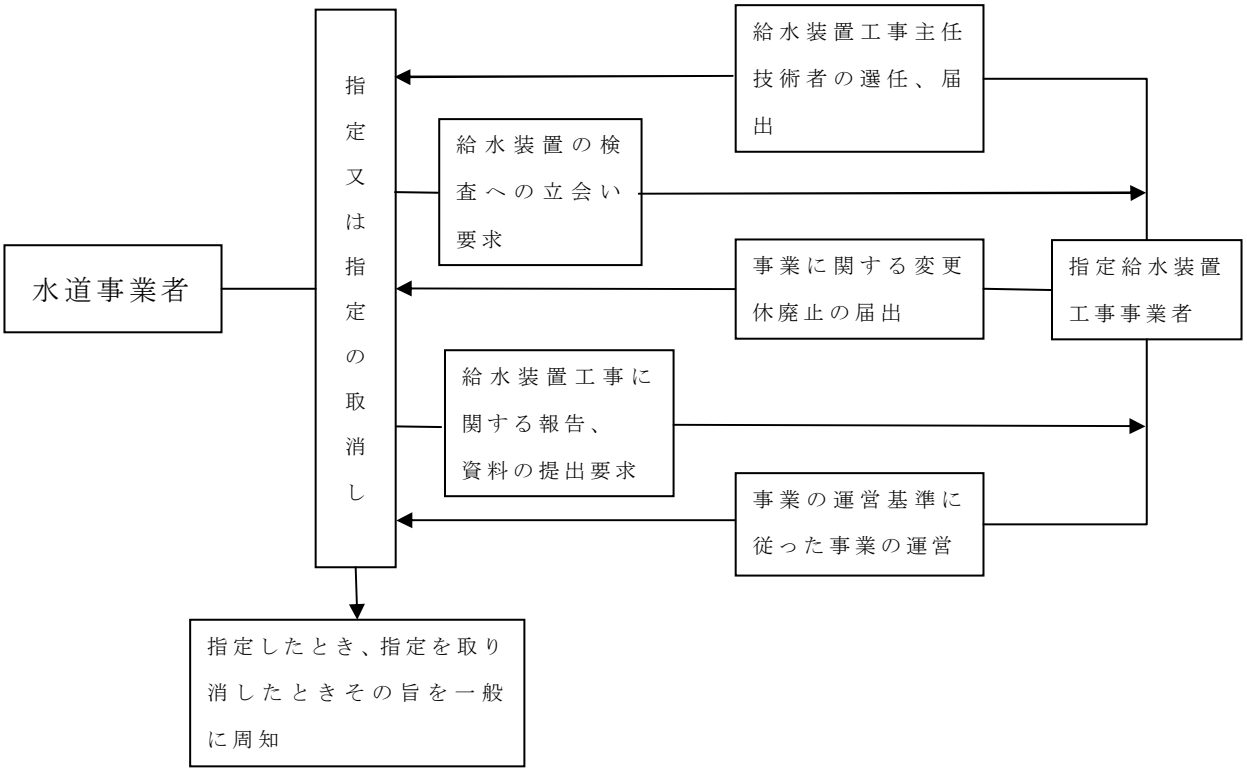
（２)柏原市水道事業及び下水道事業の設置等に関する条例(昭和４１年柏原市条例第４５号)　第２条第２項に定める給水区域において、事業所の名称、及び所在地並びに第１２条第１項の規定によりそれぞれの事業所において選任されることとなる主任技術者の氏名及び当該主任技術者が交付を受けている免状の交付番号。

（３）給水装置工事を行うための機械器具の名称、性能及び数。

（４）事業の範囲。

（指定工事事業者規程第４条第２項）

図２－１　指定給水装置工事事業者制度の概要



２－４　事業の運営

１．指定給水装置工事事業者は、厚生労働省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。（法第２５条第８項）
２．指定工事業者は、法、政令、施行規則、条例、条例施行規程及び指定工事事業者規程並びにこれらの規定に基づく管理者の指示を遵守し、誠実にその業務を行わなければならない。（指定工事事業者規定第３条）

《説明》

法第２５条の８ に規定する厚生労働省令で定める給水装置工事の事業の運営に関する基準は、次の各号に掲げるものとする。（施行規則第３６条より）

１．給水装置工事ごとに、法第２５条の４第１項 の規定により選任した給水装置工事主任技術者のうちから、当該工事に関して法第２５条の４第３項 各号に掲げる職務を行う者を指名すること。（※給水装置工事主任技術者を指名し、給水装置工事に関する技術上の管理、指導監督、給水装置の構造及び材質の適合の確認、管理者との連絡等を行わせる。基準書 2－5，2－6 参照）

２．配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないよう「適切に作業を行うことができる技能を有する者」※を従事させ、又はその者に当該工事を施行する他の者を実施に監督させること。

３.上記の工事を施行するときは、あらかじめ水道管理者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。

４．給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施工技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。

５．次に掲げる行為を行わないこと。

イ　構造及び材質基準に適合しない給水装置を設置すること。

ロ　給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。

６．施工した給水装置工事ごとに、上記１．により指名した給水装置工事主任技術者に記録を作成させ、作成の日より３年間保存すること。

イ　施主の氏名又は名称

ロ　施行の場所

ハ　施行完了年月日

ニ　給水装置工事主任技術者の氏名
ホ　竣工図
ヘ　給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
ト　政令で定める基準に適合していることの確認の方法及びその結果

※「適切に作業を行うことができる技能を有する者」とは

①水道事業者等によっておこなわれた試験や講習により、資格を与えられた配管工（配管技能者、その他類似の名称のものを含む。）。

②職業能力開発促進法（昭和４４年法律第６４号）第４４条に規定する配管技能士。

③職業能力開発促進法題２４条に規定する都道府県知事の認定を受けた職業訓練校の配管科の課程の修了者。

④財団法人給水工事技術振興財団が実施する配管技能の習得に係る講習の課程を修了した者

なお、いずれの場合も、配水管への分水栓の取り付け、配水管のせん孔、給水管の接合等の経験を有している必要があります。（平成２０年３月２１日付健水発０３２１００１号「給水装置工事事業者の指定制度等の適正な運用について」より）

２－５　給水装置工事主任技術者

指定給水装置工事事業者は、事業所ごとに、第三項各号に掲げる職務をさせるため、厚生労働省令で定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから､給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。（法第２５条の４第１項）

指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。　（法第２５条の４第２項）

《説明》

平成８年６月水道法が改正され、適正給水装置の構造及び材質を確保するため、国家資格として給水装置工事主任技術者制度が創設された。

１．主任技術者の役割とは

（１）　主任技術者は、指定工事業者から事業所ごとに選任され、給水装置工事ごとに指名されて、調査、計画、施工、検査について給水装置工事業務の技術上の管理を行うとともに、従事する者の指導監督を行わなければならない。

（２）　主任技術者は、常に、水道が市民の健康・安全の確保に欠くことができないものであるという基本認識を忘れず、構造材質基準や給水装置工事技術などについての専門的な知識と経験、並びに給水装置工事の適正を確保するための技術力を有する必要がある。

２．主任技術者の選任

柏原市指定工事業者は､第４条第１項の指定を受けた日から２週間以内に、事務所ごとに主任技術者を選任し､管理者に届け出なければならない。(指定工事事業者規程第１２条第１項)

指定工事業者は、その選任した主任技術者が欠けるに至ったときは、当該理由が発生した日から２週間以内に新たに主任技術者を選任し、管理者に届け出なければならない。(指定工事事業者規程第１２条第２項)

指定工事業者は、主任技術者を選任又は解任したときは、施行規程にさだめられた様式による届出書により、遅滞なくその旨を管理者に届け出なければならない。(指定工事事業者規程第１２条第３項)

２－６　給水装置工事主任技術者の職務

給水装置工事主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。
１．給水装置工事に関する技術上の管理
２．給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
３．給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が法第１６条の規定に基づく政令（施行令第５条）で定める基準に適合していることの確認
４．その他厚生労働省令で定める職務
（法第２５条の４第３項）
５．給水装置工事について、管理者と次に掲げる連絡又は調整を行うこと。
ア　配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
イ　指定工事事業者規定第１３条第２号に掲げる工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整
ウ　給水装置工事を完了した旨の連絡
（指定工事事業者規程第１１条第１項第４号）

《説明》

１．給水装置工事に関する技術上の管理

工事の施工にあたってはその確実性を増すため個々の現場の事前調査、施工計画の策定、施工段階の工程管理、品質管理、工事の竣工検査などの各段階において、技術的な管理が必要である。

２．給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

工事現場で従事する作業員等に指導監督する立場にある主任技術者に、それ以上の実効性を持たせる為に法第２５条の４第４項でその指導に従うよう定められている。

３．給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が施行令第５条の基準に適合している事の確認

給水装置は人の健康や安全の原点に直結する施設であることから、その構造、使用材料、施工方法等、衛生上細心の注意と専門的知識を傾注して作業にあたること。

４．給水装置工事に係る次の事項についての水道事業者との連絡又は調整（施行規則第２３条）

（１）　配水管から分岐して給水管を設ける工事を施工しようとする場合における配水管の位置に関する連絡調整。

（２）　（１）の工事、及び給水管の取付口から水道メーターまでの工事を施工しようとする場合の工法、工期、その他の工事上の条件に関する連絡調整。

（３）　給水装置工事を完成した旨の連絡。

５．給水装置工事主任技術者が行うことになる具体的業務内容

（１）調査段階

①事前調査

・給水装置工事の現場について十分な調査を行う。

・必要となる官公署の手続きを漏れなく確実に行う。

②水道事業者等との調整

・給水条例等に定められている給水契約の申込みの手続きなどを調べる。

・給水装置工事の施行の内容計画等について、あらかじめ打ち合わせを行う。

・道路下の工事については、警察署及び道路管理者等との調整を行う。

（２）計画段階

①給水用具、機材の選定

・構造材質基準に適合した給水管や給水用具の中から、現場の状況に合ったものを選択する。

・配水管分岐部からメーターまでの問の工事については、指定の材料を選定する。

・申込者から基準に適合しない給水用具等の使用を指示された場合は、使用できない理由を説明し、基準に適合するものを使用する。

②工事方法の決定

・給水装置工事は、給水管や給水用具からの汚水の吸引や逆流、外部からの圧力による破壊、酸・アルカリによる侵食や電食、凍結などが起きることがないように、構造材質基準に定められた給水システムに係る基準を満足するように設計する。

③必要な機械器具の手配

・給水装置工事には、配水管と給水管の接合、管の切断・接合、給水用具の給水管への取付けなどの様々な工種があるため現場に合った適正な機械機種を手配する。

④施工計画、施工図の策定

・現場にかかる前にあらかじめ詳細な施工計画、施工図を定めておき、工事従事者に周知徹底をしておく。

（３）施工段階

①工事従事者に対する技術上の指導監督

・給水装置工事は、難度の高い熟練した技術力を必要とするものがあるため、必要な能力を有する配管工などの配置計画をたて、工事従事者の役割分担と責任範囲を明確にし、品質目標に適合した工事が行われるよう工事従事者に対する技術的な指導監督を行う。

・配水管分岐部からメーターまでの間の配管工事については、適正な工事が行われなかった場合には、水道施設を損傷したり、汚水の流入による広範囲にわたる水質汚染事故を生じたり、道路部の漏水で陥没などの事故を生じさせたりすることがあるので、十分な知識と技能を有する従事者に工事を行わせる。

②工程管理、品質管理、安全管理

・調査段階、計画段階に得られた情報や、計画段階で関係者と調整して得られた結果に基づき､最適な工事工程を策定しそれを管理する。

・給水装置工事の品質管理は、工事の発注者に対して、あらかじめ契約書などで約束している給水装置を提供する。

・主任技術者は、職務として、給水装置の構造及び材質が構造材質基準に適合していることの確認を行う。

・工事の実施に当たっては、水の汚染や漏水が生じる事がないように工事の品質管理を行う。

・安全管理は、工事従事者の安全の確保と、特に道路上における工事において、通行者の安全の確保に万全を期す必要がある。

③工事従事者の健康管理

・給水装置工事の実施に当たっては、工事従事者の健康状態にも注意し、水道水が汚染されるといった事態が生じないよう管理する。

（４）検査段階

① 工事の竣工検査

・竣工検査は、給水装置が構造及び材質基準に適合しているものになっていることを確認し、需要者に提供するための最終的な工事品質確認であるため、自ら、又は信頼できる現場の工事従事者に指示することにより、適正な竣工検査を確実に実施する。

②水道事業者が行う検査の際の立ち会い（２－２　３．主任技術者の立会い参照）

・水道事業者は、給水装置工事を施行した指定工事業者に対し、その事業所の主任技術者を検査に立会わせることを求めることができる。（指定工事事業者規程第１６条）

第３章　　手続き

第３章　手続き

３－１　給水装置の新設等の申込み

給水装置の新設、改造、修繕(法 第１６条の２第３項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。）又は撤去しようとする者は、管理者の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。（条例第４条第１項）

《説明》

１．指定工事業者は、給水装置工事申込者（以下「申込者」という。）から給水装置工事を委託された後、管理者に当該工事に関する必要な手続きをおこなわなければならない。

２．指定工事業者と申込者との契約内容は、契約自由の原則に基づき当事者間の自由意志により決定されるものであるが、指定工事業者は常時需要者に対し給水装置を通じ水質基準に適合した水道水を安定的に供給しなければならないため、給水装置工事においては構造材質基準及び本市の基準に適合しているかの確認を得る必要から、あらかじめ管理者に給水装置工事の申込みを義務づけている。

３．給水装置工事の全体的な流れは図３－１のとおりである。

図３－１　給水装置工事のフロー

工事の受注：　申込者から給水装置工事の依頼を受け、給水装置工事の施行契約の締結。

↓

調　　査：　現地調査・水道事業者との協議・関係官公署等との調整。

↓

計　　画：　給水装置工事の計画・工事材料の選定・給水装置工事申込書類の作成・給水装置が構造材質基準に適合していることの確認・工事方法の決定・使用材料の手配・機械器具の手配。

↓

給水装置工事申込み：　申込書・設計図・関係書類等の提出。

↓

設計審査：　設計内容の審査・工事材料の確認・市納金の算出。

↓

施工の承認

↓

納　　金：　給水装置工事申込みに係る市納金（手数料、概算金及び加入金）の納金。

↓

工事の施工：　工程管理・品質管理・安全管理の徹底。
配水管からの分岐工事・道路上工事に係る道路管理者、警察署、地下埋設物管理者等との連絡調整。
構造材質基準の適合の確認。

↓

分岐工事の検査：　分岐工事の検査（指定材料の検査含む。）。

↓

指定工事事業者による竣工検査：　自主検査。

↓

工事完了報告及び竣工検査申込み：　給水装置工事竣工届、竣工図の提出。

↓

竣工検査：　主任技術者の立会い（必要と認める場合）による竣工検査。

↓

メーター出庫：　給水装置開栓申込書によりメーターを出庫。

↓

引き渡し：　申込者への引き渡し。

３－２　基本調査

給水装置工事の依頼を受けた場合は、現場の状況を確実に把握するために必要な調査を行うこと。

《説明》

１．基本調査は、計画・施工の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は計画策定、施工、さらには、給水装置の機能にも影響するものであり、慎重に行わなければならない。

２．基本調査は、事前調査と現場調査に区分され、その内容によって「工事申込者に確認するもの」、「指定工事事業者に確認するもの」、「現地調査により確認するもの」がある。

３．既設給水装置の有無により、給水装置工事の種類（新設・改造等）の取り扱いが変わってくることになるので、既設給水装置の有無は必ず調査すること。

４．標準的な調査項目、調査内容は表３－１による。

表３－１　調査項目と内容

調査項目		調査内容	調査（確認）場所			
			工事申込者	水道事業者	現地	その他
1.	工事場所	町名・丁名・地番の表示	○		○	
2.	使用水量	使用目的（事業・住居）・使用人員・延床面積・取付け栓数	○		○	
3.	既設給水装置の有無	所有者・敷設年月・形態（専用・共有）・口径・管種・敷設位置・使用水量・水栓番号	○	○	○	所有者
4.	屋外配管	メーター・止水栓（仕切弁）の位置・敷設位置	○	○	○	
5.	供給条件	供給条件・給水区域・3 階以上の直結給水対象区域・配水管の分岐からメーターまでの工法、工期、その他工事上の条件		○		
6.	屋内配管	給水栓の位置（種類・個数）・給水用具	○		○	
7.	配水管の敷設状況	口径・管種・敷設位置・仕切弁・配水管の水圧・消化栓の位置		○	○	
8.	道路の状況	種別（国道・府道・市道・法定外公共物・私道等）・幅員・舗装種別（アスファルト・コンクリート・砂利）・その他（河川敷等）			○	道路管理者
9.	各種埋設物の有無	種類（下水道・ガス・電気・電話等）・口径・敷設位置			○	埋設物管理者
10.	現地の施工環境	施工時間（昼・夜）・関連工事・周辺環境	○	○	○	埋設物管理者
11.	既設給水管から分岐する場合	所有者・給水戸数・敷設年月・口径・敷設位置・既設建物との関連			○	所有者
12.	受水槽方式の場合	受水槽の構造・位置・点検口の位置・配管ルート	○			利害関係者
13.	工事に関する同意承諾取得の確認	分岐承諾・土地使用承諾・その他利害関係人の承諾	○			
14.	建築確認	建築確認通知書の写し	○			

３－３　給水装置工事の申込み

条例第４条第１項の規定による申込みは、給水装置工事申込書(別記様式)によるものとする。(条例施行規定第２条)

管理者は、条例第４条第２項の規定により次のいずれかに該当するときは、工事申込者に利害関係人の同意書等を提出させることができる。

１．工事申込者が、家屋又は土地の所有者でないとき。
２．他人の給水装置から分岐して給水装置を設置するとき。
３．他人の所有地を通過して給水装置を設置するとき。
４．その他申込時、工事中又はその後に紛争が発生することが予想されるとき。

(条例施行規定第３条)

《説明》

指定工事業者は、給水装置工事申込者から給水装置工事を委託された後、管理者に対し当該工事に関する必要な手続きを行わなければならない。

１．給水装置の新設等の申込み

申請書は管理者指定の用紙を使用すること。

２．利害関係人の同意書等の提出

給水工事申込者が、家屋又は土地の所有者でないときや、他人の給水装置から分岐して給水装置を設置するとき、他人の所有地を通過して給水装置を設置するとき、又は、その他申込時、工事中又はその後に紛争が発生することが予想されるときなどにおいては、同意書を添付し、申込みを行うものとする。

３．給水工事申込みに必要な添付書類は表３－２・３－３のとおりである。

４．道路占用許可申請書　３部

５．道路使用許可申請書　３部

表３－２給水方式別給水装置工事申込み時の必要書類

	直結式 一般住宅	直結式 共同住宅	直結式 臨時用	受水槽式 共同住宅	受水槽から 直結式に切替
給水装置工事申込書	○	○	○	○	○
平面図（申請・竣工）	○	○	○	○	○
系統図	×	○	×	○	○
給水装置工事竣工届	○	○	○	○	○
給水装置工事主任技術者が行う自主検査	○	○	○	○	○
給水装置工事材料明細書	△	△	△	△	△
確認書（給水方式切替）	×	×	×	×	○
水質試験結果	×	×	×	×	○
部屋割り図	×	○	×	○	○
受水槽以降の給水設備図	×	×	×	○	×
受水槽有効容量計算書	×	×	×	○	×
利害関係者の同意書	△	△	△	△	△
誓約書、確認書等	△	△	△	△	△
建築確認済証の写し	○	○	×	○	×

○：必要書類　　×：不必要書類　　△：必要な場合がある書類

表３－３給水装置工事を申込む時に必要な添付書類

様式番号	名　　称	備　　考
1	給水装置工事申込書	給水装置工事を申込むとき
2	平面図（申請・竣工）	給水装置工事の申請図、竣工図
3-1	給水装置工事材料明細書（φ20～φ40）	給水装置工事に使用する材料明細 （配水管の分岐からメーターまでを施工する場合）
3-2	給水装置工事材料明細書（φ50）	
3-3	給水装置工事材料明細書（給水主管工事）	
4	給水装置工事竣工届	給水装置工事の竣工検査を申込むとき
5	給水装置工事主任技術者が行う自主検査	給水装置工事の竣工時に行う自主検査
6	同意書（給水管埋設）	他人の所有地を通過して給水管を設置するとき
7	同意書（給水装置設置）	土地所有者、家屋所有者以外の者が給水装置工事を申込むとき
8	同意書（給水管分岐）	他人の給水装置から分岐して給水装置を設置するとき
9	同意書（水路上越）	給水管を水路の上に設置するとき
10	誓約書（舗装本復旧）	舗装復旧工事を申込者が行うとき
11	誓約書（舗装先行）	舗装復旧工事前に給水装置工事をおこなうとき
12	誓約書（土地所有者不明）	土地所有者が不明な土地に給水管を設置するとき
13	誓約書（出水不良）	給水栓の数が多く申込給水管では出水不良になると予想されるとき
14	誓約書（受水槽維持管理）	受水槽を設置したとき
15	誓約書（水道直結式スプリンクラー設備）	水道直結式スプリンクラーを設置したとき
16	誓約書（タンクレス洗浄大便器設置）	タンクレス洗浄大便器を設置したとき
17	誓約書（浄水器設置）	浄水器を設置したとき
18	確認書（給水方式切替）	受水槽式給水から直結式給水に変更するとき
19	確認書（給水装置不要）	給水装置が不要になったとき

表３－４その他届出書類

様式番号	名　　称	備　　考
20	給水装置工事申込取消届	給水装置工事申込を中止するとき
21	給水装置所有者変更届	給水装置の所有者が変更するとき
22	代理人選定届	給水装置所有者が給水区域内に居住しないとき
23	管理人選定届	給水装置を共有する者、管理者が必要と認めたとき
24	私設消火栓消防演習使用届	消防演習に私設消火栓を使用するとき
25	私設消火栓使用届	消防用として私設消火栓を使用したとき

３－４　設計審査

指定工事業者は、条例第６条第２項に規定する設計審査を受けるため、設計審査に係る申請書に設計図を添えて、管理者に申請しなければならない。(指定工事事業者規程第１４条)

《説明》

１．設計審査について

（１）申請書に必要な関係書類が揃っているか、また、当該する分岐承諾や土地使用承諾が適正であるかを確認する。

（２）設計図は、指定工事業者が申込者から委託された給水装置工事の内容に対し、構造及び材質基準に適合しているかを確認する。

２．手数料及び加入金について

（１）手数料（条例第２８条）

手数料は、次の各号の区分により、申込者から申込みの際に徴収する。

①　管理者が給水装置工事の設計をするとき。当該工事費の２割に相当する額。

②　条例第６条第１項の指定給水装置工事事業者の指定をするとき。

ア　指定手数料　１件につき　１０，０００円。
イ　指定証交付手数料　１件につき　２，０００円。

③　条例第６条第２項の設計審査(材料の確認を含む。)をするとき。

ア　道路部分及び敷地内部の給水装置工事を一括して施行するとき。
　１件につき　１０，０００円。
イ　道路部分の給水装置工事を施行するとき。
　１件につき　７，０００円。
ウ　敷地内部の給水装置工事を施行するとき(管理者が特別の理由があると認めるときは、金額を２分１の額まで減じることができる。)。
　１件につき　３，０００円。

④　条例第６条第２項の工事の検査をするとき。
　１回につき　３，０００円。

⑤　条例第１８条第２項の消防演習の立会いをするとき(土曜日、日曜日、国民の祝日に関する法律(昭和23年法律第178号)に規定する休日及び職員の勤務時間外のときは、５割増の額とする。)。
1回につき　５，０００円。

⑥　条例第34条第2項の確認をするとき。
１回につき　５，０００円

⑦　既納の手数料は、還付しない。

（２）加入金（条例第２９条）

①　給水装置の新設又は改造(メーターの口径を増やす場合に限る。以下この条において同じ。）工事の申込者は、加入金を市に納付しなければならない。

②　加入金の額は、表３－５に定める額に100分の108を乗じて得た額とする。ただし、改造工事をする場合の加入金の額は、改造後のメーターの口径に応じる加入金の額と改造前のメーターの口径に応じる加入金の額との差額とする。

③　加入金は、給水装置工事の申込みの際に徴収する。

③　既納の加入金は、還付しない。

表３－５　条例２９条第2項関係

メーターの口径	加入金
20ミリメートル以下	120,000円
25ミリメートル	240,000円
40ミリメートル	840,000円
50ミリメートル	1,440,000円
75ミリメートル	3,960,000円
100ミリメートル	8,160,000円
150ミリメートル以上	管理者が別に定める額

※　条例第２９条第２項ただし書の規定を適用する場合において、平成１０年３月３１日以前に取り付けられたメーターの口径が１３ミリメートルに対応する加入金は、表３－５の規定にかかわらず、６０，０００円とする。

加入金及び手数料

◎加入金

メーター口径	加入金	内訳（本体＋消費税8%）
φ20mm 以下	129，600円	120，000円＋9，600円
φ25mm	259，200円	240，000円＋19，200円
φ40mm	907，200円	840，000円＋67，200円
φ50mm	1，555，200円	1，440，000円＋115，200円
φ75mm	4，276，800円	3，960，000円＋316，800円
φ100mm	8，812，800円	8，160，000円＋652，800円
φ150mm 以上	管理者が別に定める額	

＊但し、平成10年3月31日以前に取り付けられたメーターの口径が13㎜に
対応する加入金は、上記の表にかかわらず、64,800円（内消費税4，800円）とする。

＊平成16年4月1日から、加入金は消費税込の金額表示です。

◎手数料

区　　分	設計審査手数料	竣工検査手数料	合　計
道路部分及び敷地内部分を一括	10,000円	6,000円	16,000円
道路部分	7,000円	3,000円	10,000円
敷地内部分	3,000円	3,000円	6,000円
敷地内部分で水栓数が3栓以下	1,500円	ー	1,500円

３－５　工事の変更・取消し申込み

工事申込み者が、工事の変更又は取消しをしようとする場合は、ただちに管理者に申込みを行い協議する。

《説明》

１．指定工事業者は、次に示す内容の変更を行う場合は、図面等の再審査を受けること。この場合、内容によっては変更理由書、水理計算書等の提出を必要とする。

なお、次に示す内容以外の軽易な変更については、検査員の指示により施工すること。

（１）分岐位置を変更する場合（分岐する配水管及び給水管路線の変更)。

（２）分岐部からメーターまでの管種及び口径を変更する場合。

（３）使用水量増減等によりメーター口径の変更をする場合。

（４）給水方式を変更する場合（例:直結式⇔受水槽式)。

（５）給水管の埋設位置及び給水用具を大幅に変更する場合。

（６）審査の際に付記した条件とおり施工できない場合。

（７）その他、管理者が再審査を必要とすると判断した場合。

３－６　分岐工事の検査

分岐工事の検査を受けようとする場合は、施工日が決定した時、事前に管理者に連絡すること。

《説明》

１．工事の検査に対しては、当該工事を担当した主任技術者が立会うこと。

２．分岐工事の検査は、使用材料が指定されたものであるか、工法の選定及び技能を有する者が的確に分水栓を取付・穿孔・防食コアの装着を行っているか、及び給水管の接続など、施工方法の確認を行うものである。

３．主任技術者は検査日当日の午前９時３０分までに必ず水道工務課給水係に電話連絡すること。

４．主任技術者は、検査申込み時に、施工日の設定、許可条件及び工法等について十分に打合せしなければならない。

５．分岐の工事に付随した道路工事を行う際は、当該道路管理者及び所轄警察署長の許可条件を遵守し、施工すること。工事上、緊急連絡を要する場合等に対して、速やかに適切な対応を図るため、常に緊急連絡先を準備する。

６．分岐の工事上、危険を感知した場合や事故が発生した場合等に対しては、検査員の指示を得るとともに、素早く所定の行動を行い、事故等を未然に防ぐよう対応しなければならない。

　また、事故が発生した場合は、速やかに関係機関に連絡するとともに、適切な処置を図らなければならない。

３－７　竣工検査

指定工事業者は、条例第６条第２項に規定する給水装置工事検査を受けるため、工事完了後速やかに当該工事検査に係る申請書により管理者に申請しなければならない。（指定工事事業者規程第１５条第１項）

指定工事業者は、検査の結果手直しを要求されたときは、指定された期間内にこれを行い、改めて管理者の検査を受けなければならない。（指定工事事業者規程第１５条第２項）

《説明》

１．給水装置工事竣工届（様式第４号）を提出する際には、次の図書を添付する。

（１）平面図（竣工）（様式第２号）

（２）給水装置工事主任技術者が行う自主検査（様式第５号）

（給水管及び給水用具に対して、構造材質基準に適合していることの確認をした結果を記入する。）

３．竣工検査は、管理者が必要と認める場合、主任技術者の立会いを求めることができる。

表３－６自主検査項目

	検査種別及び項目	検　査　の　内　容　　（適合または良いは○）	結果
給水装置工事自主検査項目	共通事項	1．配管の口径、ルート、構造はよいか？	
		2．図面には各部材の材料、口径、延長を記入しているか？	
		3．給水管及び給水用具は、性能基準適合品を使用しているか？	
		4．給水管及び給水用具の位置は図面と整合するか？	
		5．工事未竣工、器具等の未取付けはないか？	
		6．所定の深さが確保されているか？	
		7．継手箇所において、適切な接合・接続（トルク）がされているか？	
		8．水の汚染・破壊・侵食・凍結等の対策はよいか？	
		9．各種ＢＯＸは適正に設置しているか？	
		10．クロスコネクションがされていないか？	
		11.給水管及び給水用具類は各製造者による設置仕様どおり取付け・設置されているか？	
	分岐メーター	1．穿孔部分にはコア等が施されているか？	
		2．出水量はよいか？	
		3．止水栓・メーター設置場所は市基準書通りか？	
		4．止水栓・メーター等は逆付け、傾きがないか？	
		5．止水栓 BOX の中心で、操作に支障がないか？	
		6．メーターは検針・取替えが容易にできるか？	
		7．メーター等に異物（ノリ等）のつまり等はないか？	
	メーター以降	1．配水管の水圧・水量等に影響を及ぼす恐れのあるポンプ等に直結されていないか？	
		2．ウォーターハンマーを発生する恐れのある給水用具を使用していないか？	
		3．逆流防止のための給水用具の設置、吐水空間はよいか？	
		4．ストレーナー等に異物（砂・ノリ）等による目詰まりがないか？	
	機能検査	通水のあと各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び出水量、動作状態などについて確認。	
	耐圧検査	1.75MPa による水圧テストで漏水・抜け等の確認。	
	水質の確認	臭気・味・色・濁りが観察により異常でないこと。	
	その他	申込人に対し、給水用具等の取扱説明をおこなったか？	
		配管ルート、竣工図について説明を行ったか？	

第４章　　給水装置の使用材料

第４章　給水装置の使用材料

４－１　給水装置の構造及び材質の基準

給水装置の構造及び材質の基準は、法施行令第５条に定めるところによる。(施行規程第４条)

水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。（法第１６条）

《説明》

１.法第１６条に基づく構造材質基準は､施行令第５条によって定められている。

法第１６条 の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。（施行令第５条）

（１）　配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から三十センチメートル以上離れていること。(施行令第５条第１項)

（２）　配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。(施行令第５条第２項)

（３）　配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。　(施行令第５条第３項)

（４）　水圧、土圧その他の荷重に対して充分な耐力を有し、かつ、水が汚染され､又は漏れるおそれがないものであること｡(施行令第５条第４項)

（５）　凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。(施行令第５条第５項)

（６）　当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。(施行令第５条第６項)

（７）　水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。　(施行令第５条第７項)

２．法第１６条に基づく構造及び材質基準は、施行令第５条に定められているが（前項に記載）さらにこの基準の技術的細目は､「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成９年３月１９日付厚生労働省令第１４号)」で定められている。

表４－１　給水装置の構造材質基準

	給水管及び給水用具の性能基準	給水装置のシステム基準
耐圧に関する基準 （基準省令第１条）	給水管及び給水用具に静水圧（1.75Mpa）を加えたとき、水漏れ・変形・破損その他の異常が認められないこと。	給水管や継手の構造及び材質に応じた適切な接合が行われていること。
浸出等に関する基準 （基準省令第２条）	給水管や水栓等から金属等の浸出が一定値以下であること（例：給水管からの鉛の浸出：0.01mg/L 以下であること）。	水が停滞しない構造となっていること。
水撃限界に関する基準 （基準省令第３条）	水栓等の急閉止により 1.5Mpa を越える著しい水撃圧が発生しないこと。	水撃圧を緩和する器具を設置すること。
防食に関する基準 （基準省令第４条）		酸・アルカリ・漏えい電流により侵食されない材質となっていること、又は防食材で被覆すること。
逆流防止に関する基準 （基準省令第５条）	逆止弁等は、低水圧（3Kpa）時にも高水圧（1.5Mpa）時にも水の逆流を防止できること。	給水する個所には逆止弁等を設置するほか、又は水受け部との間に一定の空間を確保すること。
耐寒に関する基準 （基準省令第６条）	低温（－20℃±2℃）に暴露された後でも、当初の性能が維持されていること。	断熱材で被覆すること。
耐久に関する基準 （基準省令第７条）	弁類は、１０万回繰り返し作動した後でも、当初の性能が維持されていること。	

給水装置の構造及び材質の基準に係る試験方法については、(平成９年４月２２日付厚生労働省告示 111 号）及び JIS　S3200-1～7（水道用器具試験方法）に定められている。

表４－２　給水管及び給水用具の性能基準

給水管及び給水用具＼性能基準		耐圧	浸出	水撃限界	逆流防止	負圧破壊	耐寒	耐久
給　水　管		●	●	—	—	—	—	—
水　栓 ボールタップ	飲　用	●	●	●	○	○	○	—
	飲用以外	●	—	●	○	○	○	—
バ　ル　ブ		●	●	○	—	—	○	○
継　　手		●	●	—	—	—	—	—
浄　水　器		●	●	—	—	—	—	—
湯　沸　器	飲　用	●	●	○	○	○	—	—
	飲用以外	●	—	—	○	○	—	—
逆流防止器		●	●	—	●	○	—	●
水撃防止器		●	●	●	—	—	—	—
ユニット（流し台、洗面台、浴槽、便器等）	飲　用	●	●	○	○	○	—	—
	飲用以外	●	—	○	○	○	—	—
自動食器洗い機、冷水器・洗浄装置付便座等		●	○	○	○	○	—	—

凡例：●…適用される性能基準　　○…給水用具の種類、設置場所により適用される性能基準

３．給水装置の使用規制

水道事業者には、法第 15 条に基づく常時給水が義務付けられており、正当な理由がない限り、給水区域内の需要者からの給水契約の申込みを拒否することができない。

しかし、給水装置の構造及び材質が不適切であれば、水が汚染されて配水管に逆流し、配水管を通じて公衆衛生上の問題を発生させるおそれがあり、工事が不適切であれば水道事業者の管理に属する配水管に損害を与えるおそれがある。そのため、水道事業者には、給水装置が施行令第 5 条に適合していないときには、法第 15 条の義務に係らず、その給水装置による水道の給水申込みを行う需要者についての給水拒否や、既に給水を行っている需要者に対する給水停止を行う権限がある。

４－２　構造材質基準適合の確認

構造材質基準適合の確認は、自己認証又は第三者認証機関の証明、並びに構造・材質基準を満足する製品規格に適合している製品でその証明のあるものとする。（水道施設設計指針 9.1.3）

《説明》

１．認証とは、給水管及び給水用具が、各製品の設計段階で構造材質基準に適合していることと、当該製品の製造段階でその品質の安定性が確保されていることを証明することであり、基準適合品を消費者等に証明する「自己認証」を基本としている。

また、もう一つの証明方法として製造会社などの希望に応じて行う「第三者認証」がある。

２．指定工事業者は、給水装置工事に使用する給水管や給水用具について、その製品の製造者に対して構造材質基準に適合していることが判断できる資料を求めること等により、基準に適合している製品を確実に使用しなければならない。

（１）自己認証

製造業者等が自ら又は製品試験機関に委託して得たデータ、作成した資料等によって証明する方法。自己認証の具体例としては、製造業者等が性能基準適合品であることを示す自社検査証印等の標示を製品等に行うこと。

又は、製品が設計段階で政令に定める性能基準を満たすものとなることを示す試験証明書及び製品品質の安定性を示す証明書（一例として、ISO（国際標準化機構）9000 シリーズの規格への適合証明書）を製品の種類ごとに指定給水装置工事事業者（以下「指定工事業者」という。）等に提示すること等がある。

（２）第三者認証

製造業者等の契約により、中立的な第三者機関が製品試験、工場検査等を行い基準に適合しているものについては基準適合品として登録して認証製品であることを示すマークの標示を認める方法、第三者認証機関としては、現在、下記の５機関がある。

①（社）日本水道協会

（社）日本水道協会の認証には基本基準適合品（基本基準７項目）と基本基準７項目に他の性能を付加した規格（JWWA 規格等）に適合した特別基準適合品がある。

②（財）日本ガス機器検査協会

③（財）電気安全環境研究所
④（財）日本燃焼機器検査協会
⑤（株）ユーエルエーベックス（ＵＬ）

第三者認証機関の認証マークは（表 4－3）参照のこと。

（３）その他認証

①日本工業規格（JIS）

水道法施行令(昭和 32 年政令第 336 号)の「給水装置の構造及び材質の基準」に関係する試験方法として，JIS S 3200-1～7 が規定されており，その試験方法は製品規格に引用されている。

表４－３　第三者認証機関のマーク

基準適合品に表示するマーク

厚生労働省令で定める構造・材質・７項目の性能基準に適合していることを示します。

JWWA

シールの場合

押印・打刻
鋳出しの場合

特別基準適合品に表示するマーク

厚生労働省令で定める基準に加え、他の性能を付加した基準に適合していることを示します。

JWWA

シールの場合

押印・打刻
・鋳出しの場合

(社)日本水道協会の認証マーク

JHIA 水道法基準適合

財団法人　日本燃焼機器検査

JET 水道法基準適合

一般財団法人　電気安全環境

その他第三者認証機関の認証マーク

JIA 水道法基準適合

一般団法人　日本ガス機器検

PLUMBING UL LISTED

(株)ユーエルエーベックス

４－３　指定材料

管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材料を指定することができる。（条例第７条）

《説明》

１．使用材料の指定については、平成９年７月23日付け衛水第203号厚生省水道課長通知「給水装置の構造及び材質の基準の改正について」の3-2（5）に、次のような説明がある。

水道事業者は、法第１６条の権限の発動とは別に、災害防止並びに漏水時及び災害時等の緊急工事を円滑かつ効率的に行う観点から、配水管への給水管の取付工事及び当該取付口から水道メーターまでの給水装置工事についてその材料や工法等の指定を行うことは可能であるが、この場合であっても災害時の給水や災害復旧工事の円滑な実施を確保するために、必要最小限のものに限定して材料指定等を行うこと。

なお、このような指定等は、法第１６条の権限の発動と明確に区別されていなければならないこと。

２．配水管の分岐部からメーターまでの間の給水管及び給水用具については、災害等の損傷防止及び迅速、かつ適切な復旧を果たすため、使用材料の耐震性及び統一性が不可欠なことから、表４－５のとおり指定した。

３．配水管の分岐からメーターまでの間の構造及び材質を図６－１　給水装置施工標準図（第６章施工、6‐１施工）を標準とする。

表４－４　給水装置材料表

〈配水管への給水管取付口から水道量水器までの材料〉

種別	品　　名	規　　格	口　　径	摘　　要
管類	水道用ポリエチレンパイプ	JIS-K-6762	φ13～40 ㎜	軟質一種二層管
	水道配水用ポリエチレン管	JWWA-K-144 (配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格)	φ50～150 ㎜	
せん類	サドル付分水栓	JWWA-B-117	サドルバンド φ40～φ300 ㎜ 止水機構 φ20～φ50 ㎜	ボール式 （エポキシ粉体塗装）
	サドル付分水栓	管理者が承認したもの	サドルバンド φ75･50･40 ㎜ 止水機構 φ50･25･25 ㎜	
	ポリエチレン管用 サドル付分水栓	JWWA-B-136	サドルバンド φ40・φ50 ㎜ 止水機構 φ13・φ25 ㎜	ボール式
	サドル付分水栓用防食コア		φ20～φ50 ㎜	
	甲型止水栓	JWWA-B-108	φ13～50 ㎜	キーハンドル 平行おねじ
	ボール止水栓	JWWA-B-108	φ13～50 ㎜	キーハンドル 平行おねじ
	直結止水栓	管理者が承認したもの	φ13～50 ㎜	流量調整型逆止弁付伸縮止水栓
	不断水式Ｔ字管	管理者が承認したもの	（被分岐管口径） φ75 ㎜以上	ＦCD製･内外面エポキシ樹脂粉体塗装 ・ソフトシール弁付、銅ブッシュ
	水道用ソフトシール仕切弁	JWWA-B-120	φ50 ㎜以上	ＦCD製･内外面エポキシ粉体塗装･ 開度計付・ＰＥ挿し口付
	不断水バルブ	管理者が承認したもの	φ75 ㎜以上	ＦＣＤ製 内外面エポキシ粉体塗装
継手類	ポリエチレン管継手	管理者が承認したもの	φ13～40 ㎜	インサートコア一体型
	水道配水用ポリエチレン管用継手	JWWA-K-145 (配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格)	φ50～150 ㎜	電気融着
ボックス類	量水器ボックス	管理者が承認したもの	―	ＦＣＤ製、ＦＲＰ製 柏原市市章入
	止水栓ボックス	管理者が承認したもの	―	ＦＣＤ製 柏原市市章入
	仕切弁ボックス	管理者が承認したもの	―	柏原市市章入
他	水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手	JIS-K-6742 JIS-K-6743	―	
	管表示テープ	幅 50 ㎜ 20ｍ/巻	―	年号入り
	地下埋標示テープ （セーフティーライン）	幅 150 ㎜ 50ｍ/巻	―	青色、２倍折返し
	ロケーティングワイヤー	導電性ゴム 被覆ワイヤー	φ4.4 ㎜	

第５章　　給水装置工事の設計

第５章　給水装置工事の設計

５－１　設計範囲

給水装置の設計範囲は、給水栓までとする。ただし、受水槽を設けるものにあっては受水槽までとし、受水槽以下の水を使用する設備の設計図を給水装置の設計図と併せて提出する。

《説明》

給水装置工事の設計とは、工事をしようとする場所の図上及び現地調査に始まり、給水管及び用具の選定、工法、配管経路の決定、給水管の口径の計算・設計、図面の作成などの一切の事務及び技術的措置をいう。

５－２　給水方式の決定

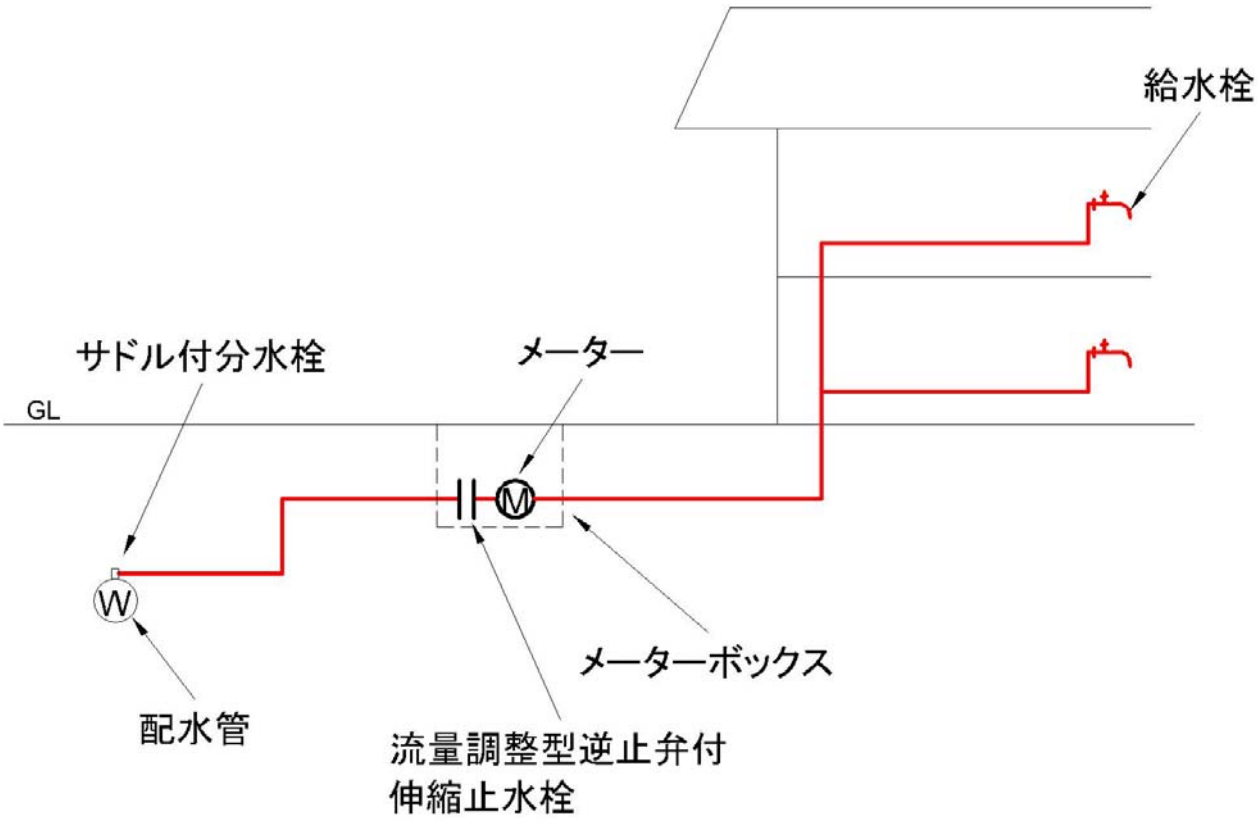
給水方式には、直結式、受水槽式があり、その方式の決定は、給水高さ・所要水量・使用用途及び維持管理面を考慮し、決定すること。なお、各給水方式の併用は認めない。

《説明》

１．直結直圧式：　配水管の水圧を利用して直結給水する方式である。（図 5－1）

受水槽方式は、点検や清掃などの定期的な維持管理が必要であり、不十分な場合には、衛生面に課題があること、又受水槽の配置スペースが必要であること等から、給水サービス向上の一環として、直結式給水へ移行しつつある。

図５－１　直結直圧式の例



２．受水槽式：　建物の階層（３階以上）が多い場合又は、一時的に多量の水を使用する場合に、受水槽を設置して、給水する方式である。（図５－２）
また、需要者の必要とする水量、水圧が得られない場合のほか、つぎのような場合には受水槽の設置をすることが必要である。

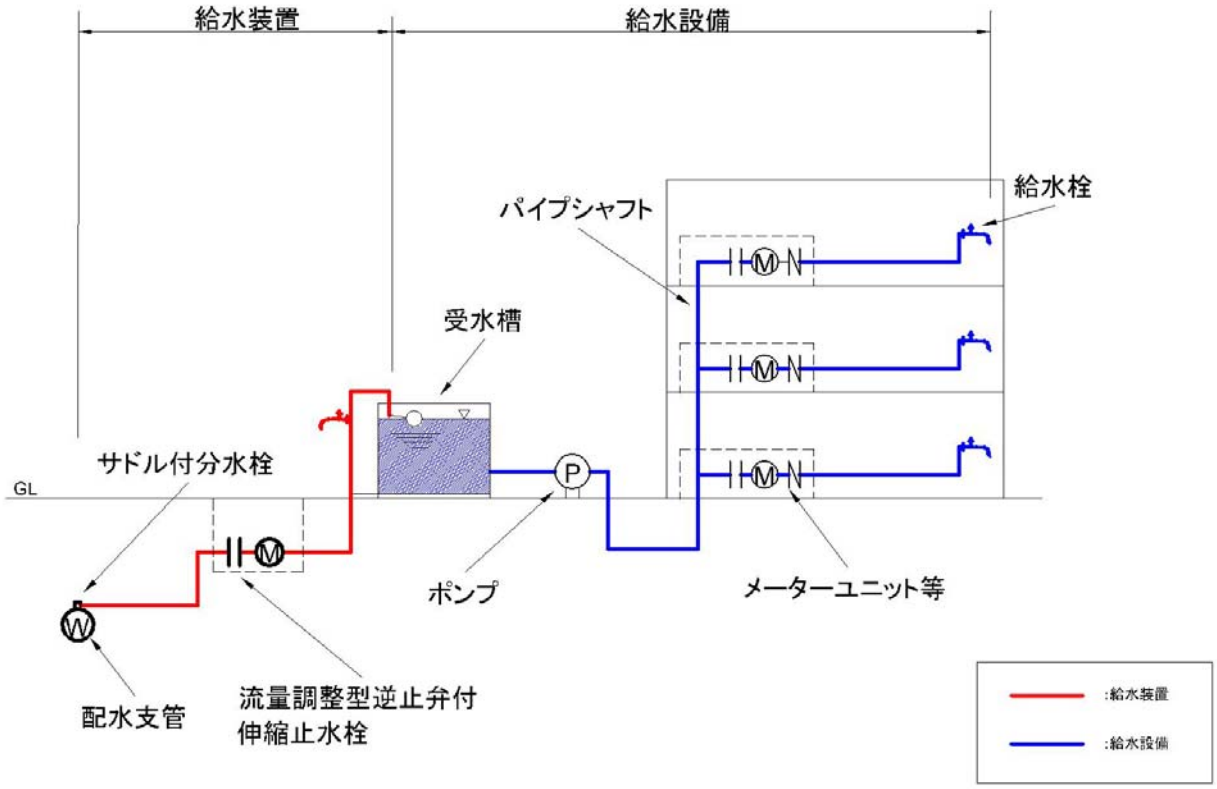
（１）　病院などで災害時、事故等による水道の断水や水圧低下時にも給水の確保が必要な場合。

（２）　一時的に多量の水を使用するとき、また、使用水量の変動が大きいなどに、配水管の水圧低下を引き起こす恐れのある場合。

（３）　配水管の水圧変動に係らず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。

（４）　有毒薬品を使用する工場などで、逆流によって配水管の水を汚染する恐れのある場合。

図５－２　受水槽式の例



５－３　計画使用水量の決定

計画使用水量は、給水管の管径、受水槽容量など給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途や面積、水の使用用途、使用人数、給水栓数等を考慮した上で決定する。
計画使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴を踏まえて、使用実態に応じた方法を選択する。（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

《説明》

計画使用水量とは、給水装置工事の対象となる給水装置に給水される水量をいい、給水装置の基礎となるものである。

１．直結式給水の計画使用水量

直結式給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合を十分考慮して実態にあった水量を設定することが必要である。この場合は、計画使用水量は同時使用水量から求めることとなる。

※同時使用水量とは

一個の給水装置において、多数の水栓が設置されている場合、特別な場合を除いて、これらの水栓が同時に使用されていることはほとんどなく、ある時間に使用される水栓の数はその一部にすぎない。この時使用される一部水栓数の、全水栓数に対する比を同時使用率という。

（１）一戸建て等の場合

①　同時に使用する給水用具を設定して算出する方法

計画している給水装置の総給水用具数のうち、同時に使用する給水用具数を（表 5-1）から求め、その数だけ任意に給水用具を設定し設定された給水用具の使用水量（表 5-2）を足し合わせて同時使用水量を決定する。この方法は、使用形態に合わせた設定が可能である。しかし、使用形態はいろいろ変動するもので、同時使用の水栓の設定に当たっては、使用頻度の高い給水用具（台所・洗面器等）を含めるとともに申込者の意見や使用状況などを参考に決める必要がある。

但し、工場・学校・駅などの洗面所・手洗器・水洗便所などのように同時使用率の極めて高い場合には、（表 5-1）の水栓数を実情に応じて加算する必要がある。一般的な給水用具の使用水量は（表 5-2）のとおりである。

また、給水量の目安として、末端給水用具の種類にかかわらず使用水量を口径によって一律の水量として扱う方法もある。この場合の使用水量は（表 5-3）のとおりとする。

表５－１　同時使用を考慮した給水用具数

総給水用具数（個）	同時使用率を考慮した給水用具数(個)
１	１
２　～　４	２
５　～　１０	３
１１　～　１５	４
１６　～　２０	５
２１　～　３０	６

（日本水道協会「水道施設設計指針 2012 年版」より）

表５－２　種類別吐水量と対応する給水用具の口径

給水用具	使用水量 (ℓ/分)	対応する給水用具の 口径（mm）	備　　考
台所流し	12～40	13～20	
洗濯流し	12～40	13～20	
洗面器	8～15	13	
浴槽（和式）	20～40	13～20	
浴槽（洋式）	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器（洗浄タンク）	12～20	13	
小便器（洗浄弁）	15～30	13	1回（4～6秒）の流出量2～3ℓ
大便器（洗浄タンク）	12～20	13	
大便器（洗浄弁）	70～130	25	1回（8～12秒）流出量13.5～16.5ℓ
手洗器	5～10	13	
消火栓（小型）	130～260	40～50	
散水栓	15～40	13～20	
自動車洗浄	35～65	20～25	業務用

（日本水道協会「水道施設設計指針　2012 年版」より）

表５－３　給水栓の標準使用水量

給水栓口径（㎜）	13	20	25
標準流量（ℓ/分）	17	40	65

（日本水道協会「水道施設設計指針　2012 年版」より）

② 標準化した同時使用水量により算出する方法

設置する給水用具数と同時使用水量の関係についての標準値により水量を求める方法である。給水装置のすべての給水用具の個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を給水用具の総数で割ったものに、同時使用水量比（表 5-4）を乗じて求める。

同時使用水量＝給水装置の全使用水量÷給水用具総数×使用水量比

表５－４　給水用具数と同時使用水量比

総給水用具数	1	2	3	4	5	6	7
使用水量比	1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6
総給水用具数	8	9	10	15	20	30	
使用水量比	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0	

（日本水道協会「水道施設設計指針　2012 年版」より）

（２）集合住宅等の場合

① 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率により求める方法

直結式給水で２戸以上の複戸数の集合住宅に給水する給水幹線の口径決定に用いる水量を求める方法である。1 戸の使用水量については、（表 5-1）又は（表 5-2）を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数を定め、同時使用水量を決定する。

同時使用水量＝１戸当たりの使用水量×給水戸数×同時使用戸数率

表５－５　給水戸数と同時使用戸数率

戸　　数	1～3	4～10	11～20	21～30	31～40	41～60	61～80	81～100
同時使用戸数率（%）	100	90	80	70	65	60	55	50

（日本水道協会「水道施設設計指針　2012 年版」より）

② 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

10 戸未満　　$Q=42N^{0.33}$　　Q：同時使用水量（ℓ/min）
10 戸以上 600 戸未満　$Q=19N^{0.67}$　　N：戸数

③ 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

30 人以下　　$Q=26P^{0.36}$　　Q:同時使用水量(ℓ/min)
31 人以上 200 人以下　　$Q=13P^{0.56}$　　P：居住人数
201 人以上 2000 人以下　　$Q=6.9P^{0.67}$

④ 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法（調査により提案された新たな方法）

30 人以下　　$Q=26P^{0.36}$　　Q:同時使用水量(ℓ/min)
31 人以上　　$Q=15.2P^{0.51}$　　P：居住人数

（３）一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル、集合住宅等の場合

① 給水用具給水負荷単位により求める方法

給水用具負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。同時使用水量は（表 5-6）給水用具給水負荷単位により各給水用具の給水用具負荷単位に給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図（図 5-3）を利用して同時使用水量を求める方法である。

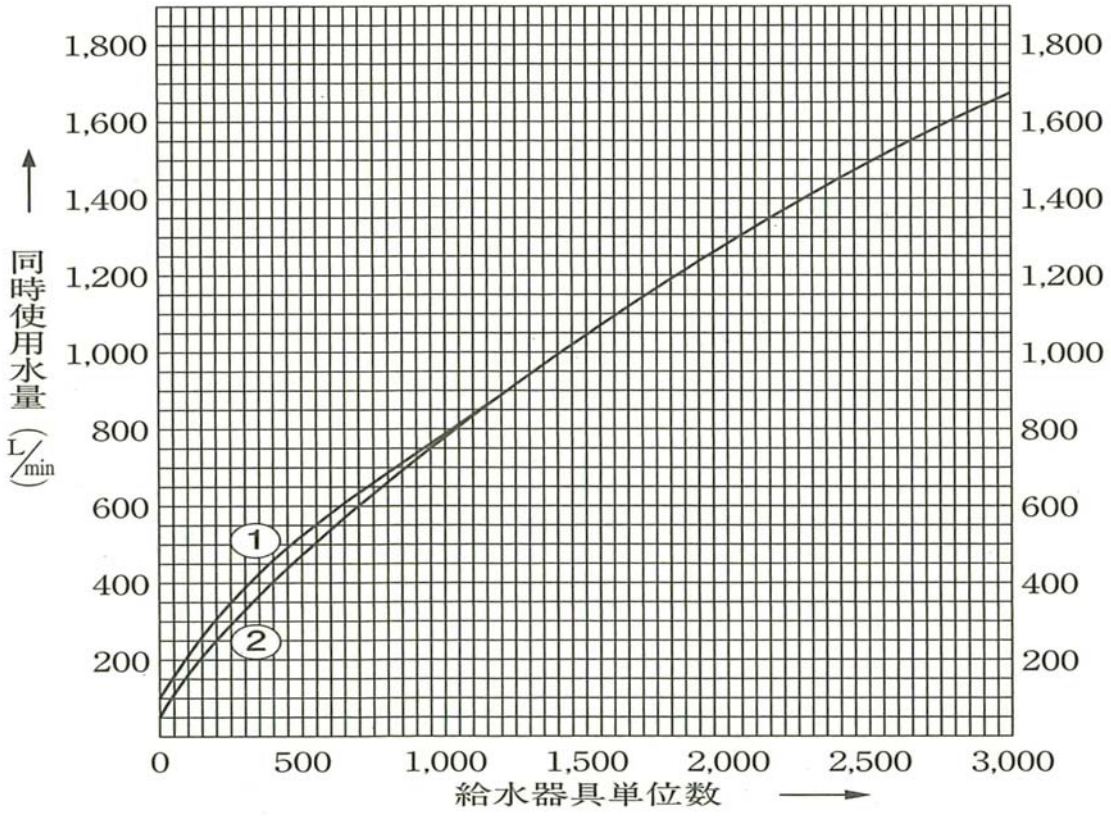
同時使用水量＝給水用具給水負荷単位数（表 5-6）の合計を基に同時使用水量図（図 5-3）から求める。

表５－６　給水用具給水負荷単位

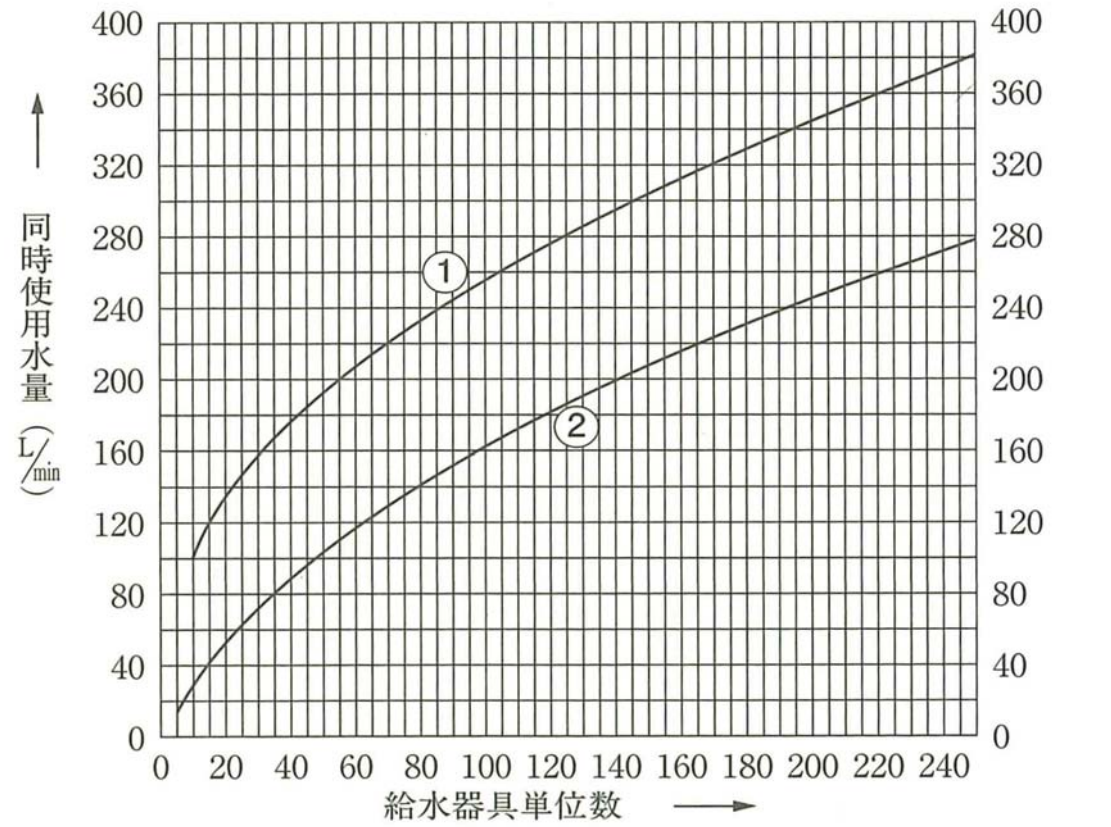
給水用具		給水用具給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6
大便器	洗浄タンク	5	3
小便器	洗浄弁	5	
小便器	洗浄タンク	3	
洗面器	給水栓	2	1
手洗器	給水栓	1	0.5
医療用洗面器	給水栓	3	
事務室用流し	給水栓	3	
台所流し	給水栓		3
料理場流し	給水栓	4	2
料理場流し	混合栓	3	
食器洗流し	給水栓	5	
連合流し	給水栓		3
洗面流し（水栓１個につき）	給水栓	2	
掃除用流し	給水栓	4	3
浴槽	給水栓	4	2
シャワー	混合栓	4	2
浴室一そろい	大便器が洗浄弁による場合		8
浴室一そろい	大便器が洗浄タンクによる場合		6
水飲器	水飲み水洗	2	1
湯沸し器	ボールタップ	2	
散水・車庫	給水栓	5	

（空気調和・衛生工学便覧第１４版、第４巻Ｐ116による）

図５－３同時使用水量図



① 大便器洗浄弁が多い場合



② 大便器洗浄タンクが多い場合

((日本水道協会「水道施設設計指針　2012 年版」)

表５－７　給水用具給水負荷単位法による流量早見表（目安）

－大便器洗浄弁が多い場合－

単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)
2	56	44	180	86	241	128	288	170	327	212	363	254	395	296	425
4	71	46	184	88	243	130	290	172	329	214	364	256	396	298	426
6	82	48	187	90	246	132	292	174	331	216	366	258	398	300	427
8	91	50	190	92	248	134	294	176	333	218	368	260	399	302	429
10	100	52	193	94	250	136	296	178	334	220	369	262	401	304	430
12	107	54	197	96	253	138	298	180	336	222	371	264	402	306	432
14	113	56	200	98	255	140	300	182	338	224	372	266	404	308	433
16	119	58	203	100	257	142	301	184	340	226	374	268	405	310	434
18	125	60	206	102	260	144	303	186	341	228	375	270	407	312	436
20	130	62	209	104	262	146	305	188	343	230	377	272	408	314	437
22	135	64	212	106	264	148	307	190	345	232	378	274	409	316	438
24	140	66	214	108	266	150	309	192	346	234	380	276	411	318	440
26	145	68	217	110	269	152	311	194	348	236	381	278	412	320	441
28	149	70	220	112	271	154	313	196	350	238	383	280	414	322	442
30	154	72	223	114	273	156	315	198	351	240	385	282	415	324	444
32	158	74	225	116	275	158	317	200	353	242	386	284	416	326	445
34	162	76	228	118	277	160	318	202	355	244	388	286	418	328	446
36	166	78	231	120	279	162	320	204	356	246	389	288	419	330	447
38	169	80	233	122	281	164	322	206	358	248	391	290	421	332	449
40	173	82	236	124	283	166	324	208	360	250	392	292	422	334	450
42	177	84	238	126	286	168	326	210	361	252	393	294	423	336	451

表５－８　給水用具給水負荷単位法による流量早見表（目安）

－大便器洗浄水槽が多い場合－

単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)	単位数	流量 (L/min)
2	9	62	115	122	182	182	238	242	288	302	333	362	374	422	415
4	16	64	118	124	184	184	240	244	289	304	334	364	376	424	416
6	22	66	120	126	186	186	242	246	291	306	336	366	377	426	418
8	27	68	123	128	188	188	243	248	292	308	337	368	378	428	419
10	32	70	125	130	190	190	245	250	294	310	338	370	380	430	421
12	36	72	128	132	192	192	247	252	295	312	340	372	381	432	422
14	40	74	130	134	194	194	249	254	297	314	341	374	382	434	423
16	44	76	132	136	196	196	250	256	299	316	343	376	384	436	425
18	48	78	135	138	198	198	252	258	300	318	344	378	385	438	426
20	52	80	137	140	200	200	254	260	302	320	346	380	386	440	427
22	56	82	139	142	202	202	255	262	303	322	347	382	388	442	429
24	59	84	142	144	204	204	257	264	305	324	348	384	389	444	430
26	63	86	144	146	206	206	259	266	306	326	350	386	390	446	432
28	66	88	146	148	208	208	260	268	308	328	351	388	392	448	433
30	70	90	149	150	210	210	262	270	309	330	353	390	393	450	434
32	73	92	151	152	211	212	264	272	311	332	354	392	394	452	436
34	76	94	153	154	213	214	265	274	312	334	355	394	396	454	437
36	79	96	155	156	215	216	267	276	314	336	357	396	397	456	438
38	82	98	157	158	217	218	269	278	315	338	358	398	398	458	440
40	85	100	160	160	219	220	270	280	317	340	359	400	400	460	441
42	88	102	162	162	221	222	272	282	318	342	361	402	401	462	442
44	91	104	164	164	222	224	273	284	320	344	362	404	402	464	444
46	94	106	166	166	224	226	275	286	321	346	364	406	404	466	445
48	96	108	168	168	226	228	277	288	323	348	365	408	405	468	447
50	99	110	170	170	228	230	278	290	324	350	366	410	407	470	448
52	102	112	172	172	230	232	280	292	325	352	368	412	408	472	449
54	105	114	174	174	231	234	281	294	327	354	369	414	409	474	451
56	107	116	176	176	233	236	283	296	328	356	370	416	411	476	452
58	110	118	178	178	235	238	285	298	330	358	372	418	412	478	453
60	113	120	180	180	237	240	286	300	331	360	373	420	414	480	455

２．受水槽式給水の計画使用水量

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当たりの給水量は一日当たりの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。

計画１日使用水量は、建物種類別単位給水量・使用時間・人員を参考にするとともに該当施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分考慮して設定する。

計画１日使用水量の算定は次の方法とする。

（１）使用人員から算出する場合：１人１日当たり使用水量(表 5-10)×使用人員

（２）使用人員が把握できない場合：単位床面積当たり使用水量(表 5-10)×延べ床面積

（３）共同住宅における使用水量：共同住宅における使用水量は、次表とすること。

表５－９　共同住宅使用水量表

タイプ	１戸１日の給水量	１日当り使用時間
ワンルーム	1.5 人×400ℓ/人＝600ℓ	12 時間
ファミリー	4.0 人×400ℓ/人＝1,600ℓ	12 時間

（４）その他使用実績による積算

表 5-10 は、参考資料として掲載したもので、この表の建物種類にない業態等については、使用実態及び類似した業態等の使用数量実績等を調査して算出する方法がある。

また、実績資料等が無い場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げて算出する方法もある。

（５）受水槽の有効容量

受水槽の有効容量は、計画１日使用水量、使用時間及び受水槽流入量等を考慮し、次の式を標準として算出する。

$$\text{受水槽の有効容量}\ (\mathrm{m}^3) = \frac{\text{計画1日使用水量}\ (\mathrm{m}^3)}{\text{1日当たり使用時間}\ (\mathrm{h})} \times 4\ (\mathrm{h})$$

表５－１０　建物種類別単位給水量・使用時間・人員

建物種類	単位給水量（１日当たり）	使用時間(h/日)	注記	有効面積当たりの人員等	備考
戸建て住宅 集合住宅 独身寮	200～400ℓ/人 200～350ℓ/人 400～600ℓ/人	10 15 10	居住者１人当たり 居住者１人当たり 居住者１人当たり	0.16 人/㎡	
官公庁・事務所	60～100ℓ/人	9	在勤者１人当たり	0.2 人/㎡	男子 50ℓ/人･女子 100ℓ/人・社員食堂・テナントなどは別途加算
工場	60～100ℓ/人	操業時間+1	在勤者１人当たり	座作業 0.3 人/㎡ 立作業 0.1 人/㎡	男子 50ℓ/人･女子 100ℓ/人・社員食堂・シャワー等は別途加算
総合病院	1500～3500ℓ/床 30～60ℓ/㎡	16	延べ床面積１㎡当たり		設備内容等より詳細に検討する
ホテル全体 ホテル客室部	500～6000ℓ/床 350～450ℓ/床	12			同上 客室部のみ
保養所	500～800ℓ/人	10			
喫茶店	20～35ℓ/客 55～130ℓ/店舗㎡	10		店舗面積には厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ便所洗浄水等は別途加算
飲食店	55～130ℓ/客 110～530ℓ/店舗㎡	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25～50ℓ/食 80～140ℓ/食堂㎡	10		同上	同上
給食センター	20～30ℓ/食	10			同上
デパート･スーパーマーケット	15～30ℓ/㎡	10	延べ面積１㎡当たり		従業員・空調用水を含む
小・中・普通高等学校	70～100ℓ/人	9	（生徒+職員） １人当たり		教師・従業員分を含む。プール用水（40～100ℓ/人）は別途加算
大学講義棟	2～4ℓ/㎡	9	延べ面積１㎡当たり		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25～40ℓ/㎡ 0.2～0.3ℓ/人	14	延べ面積１㎡当たり 入場者１人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1000 人	16	乗降客 1000 人当たり		列車給水/洗車用水は別途加算 従業員分・多少のテナント分を含む
普通駅	3ℓ/1000 人	16	乗降客 1000 人当たり		
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者１人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者１人当たり	0.4 人/㎡	常勤者分は別途加算

（空気調和・衛生工学便覧、第１４版、第４巻、P116 より）

注 1）単位給水量は、設計対象給水量であり、年間１日平均給水量ではない。
　2）備考欄に特記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール・サウナ用水等は別途加算する。

５－４　給水管の口径の決定

給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧時において、計画使用水量を供給できる大きさとする。（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

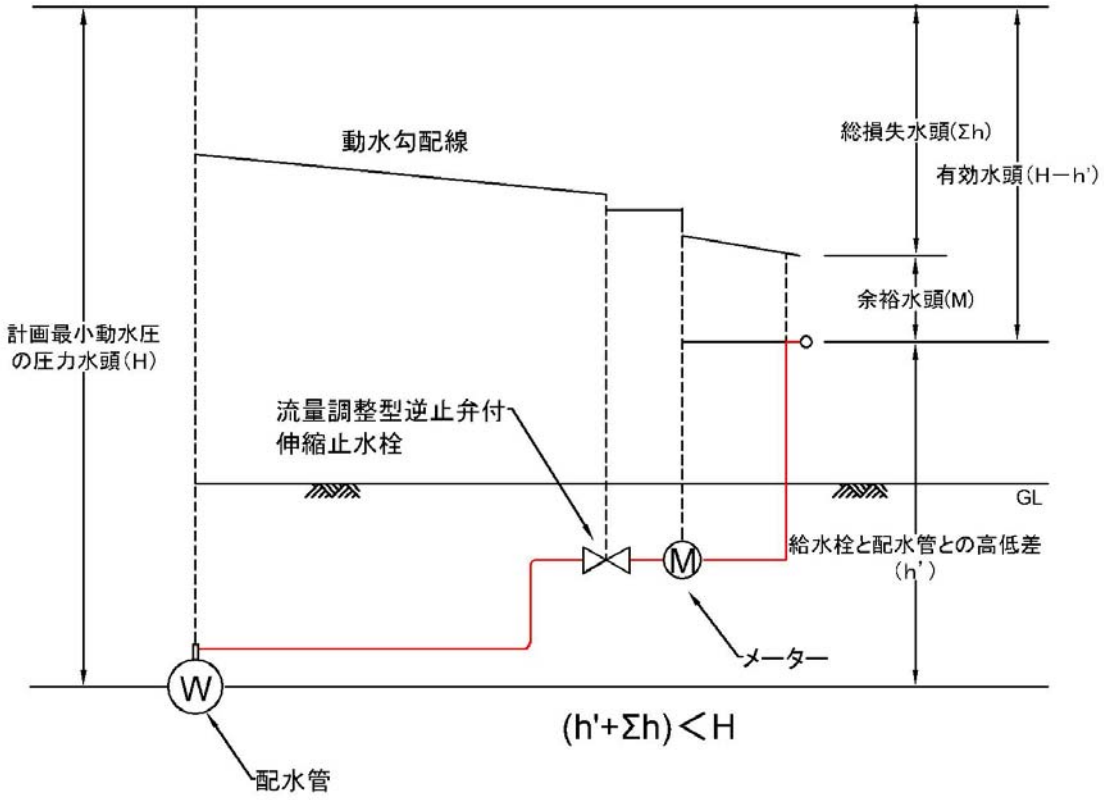
《説明》

給水管の口径は、配水管の計画最小動水圧において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ経済性も考慮した合理的な大きさにすることが必要である。

給水管の口径は、給水用具の立ち上がり高さと計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるよう計算によって定める。（図 5-4）

（ｈ´＋Ｚｈ）＜Ｈ

図５－４　動水勾配線図



１．将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。

尚、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において 3～5m程度の水頭を確保し、また先止め式瞬間湯沸機で給湯管路が長い場合は、給湯水栓やシャワーなどにおいて所要水量を確保できるようにすることが必要である。さらに、給水管内の流速は、過大にならないよう配慮することが必要である。

（空気調和・衛生工学会では、2.0m/sec 以下としている）。

２．給水管の口径は水が停滞することで水質が悪化することを考慮し、計画使用水量に対し、著しく過大であってはならない。

３．メーターまでの給水管の口径とメーター口径は同じでなければならない。

４．メーター下流側の給水管口径は、メーターの口径以下とする。

５．給水用具の最低必要水圧。

表５－１１　給水用具の最低必要水圧

名　称	最低必要水圧（ＭＰａ）	名　称	最低必要水圧（ＭＰａ）
一般水栓	0.03	ガス瞬間湯沸器	
大便器　洗浄栓	0.07	4～5 号	0.04
大便器　水洗	0.03	7～16 号	0.05
小便器　洗浄弁	0.07	22～30 号	0.08
シャワー	0.07	ボールタップ	0.05

６．最小動水圧

「水道事業者として、現時点で最低保障すべきサービス水準として、２階建ての建築物への直結直圧式の給水を担保するために必要な最小動水圧であって、配水管から給水管に分岐する箇所での配水管の最小動水圧は 0.15MPａを下らないこと。ただし、給水に支障がない場合はこの限りではない。」（水道施設の技術的基準を定める省令）

設計水圧については給水区域内全域で 0.2ＭＰａを標準とし、実測により 0.25ＭＰａを上回る場合は表 5－12 のとおりである。また、配水池付近や動水圧の低い地域については別途協議の上決定する。

表 5－12　設計水圧

実測による最小動水圧	設計水圧
0.26～0.30MPa	0.25MPa
0.31MPa 以上	0.30MPa

７．水頭

単位重量のもつ様々な形態のエネルギーの大きさを水柱の高さとしてあらわしたもの。

１ＭＰａ＝水柱　１０２ｍ

８．動水勾配

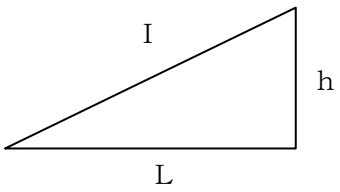
水が流れるのに必要な水頭とその距離との比であり、千分率（‰：パーミル）で表す。なお、動水勾配は管内の圧力水頭の状態を示すものである。

$I = h / L \times 1,000$

Ｉ：動水勾配（‰）

ｈ：水頭（ｍ）

Ｌ：管路延長（ｍ）



９．給水管口径の決定手順

口径決定の手順は、（図５-５）のとおり、まず給水用具の所要水量を設定し、次に同時に使用する給水用具を設定し、管路の各区間に流れる流量を求める。次に口径を仮定し、その口径で給水装置全体の所要水頭が配水管の設計動水圧の水頭低下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はそれを求める口径とする。満たされない場合は、口径を仮定し直して計算を繰り返すこと。

１０．給水管の管径均等数

本管に相当する枝管数を計算する場合の算式及び管径均等表を（表５－１３）に示す。

$N = \left(\frac{D}{d}\right)^{\frac{5}{2}}$

Ｎ：　枝管の数

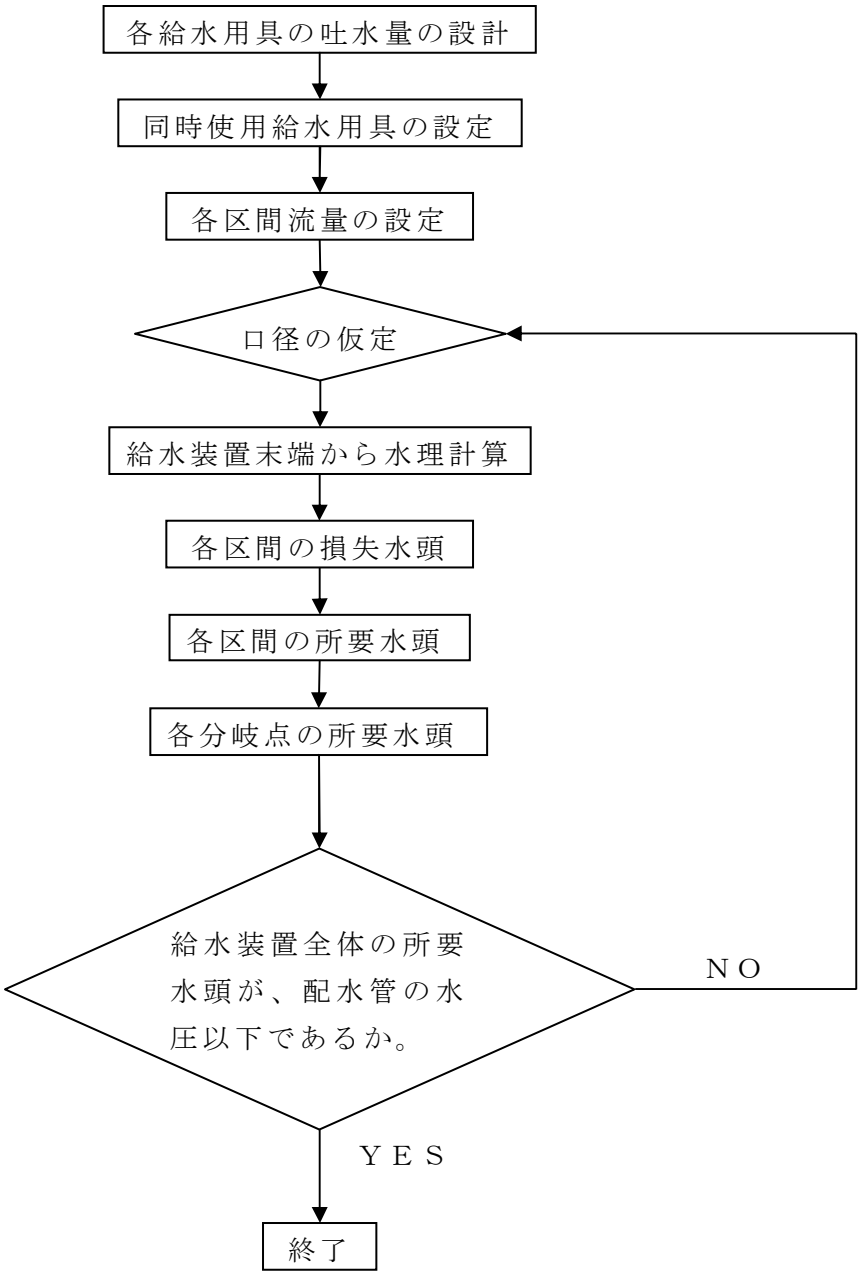
Ｄ：　本管の直径

ｄ：　枝管の直径

表５－１３　管径均等表

d (min) / D (min)	13	20	25	30	40	50	75	100	150	200
13	1.00									
20	2.94	1.00								
25	5.13	1.75	1.00							
30	8.09	2.76	1.58	1.00						
40	16.61	5.66	3.24	2.05	1.00					
50	29.01	9.88	5.66	3.59	1.75	1.00				
70	79.95	27.23	15.59	9.88	4.81	2.76	1.00			
100	164.11	55.90	32.00	20.29	9.88	5.66	2.05	1.00		
150	452.24	154.05	88.18	55.90	27.23	15.59	5.66	2.76	1.00	
200	928.36	316.23	181.02	114.76	55.90	32.00	11.61	5.66	2.05	1.00

図５－５　口径決定の手順


各給水用具の吐水量の設計
同時使用給水用具の設定
各区間流量の設定
口径の仮定
給水装置末端から水理計算
各区間の損失水頭
各区間の所要水頭
各分岐点の所要水頭
給水装置全体の所要水頭が、配水管の水圧以下であるか。
ＮＯ
ＹＥＳ
終了

５－５　メーターの選定

水道メーターは計画使用水量に基づき、計量法に定める計量器の検定検査に合格し、かつ検定有効期間内のものでなければならない。

《説明》

１．給水管の口径が決まれば、次に水道メーターを選定する。水道メーターは給水装置（給水管）に取り付け、需要者が使用する水量を積算計量する計量器であって、その計量水量は、料金算定並びに有収水量などの水量管理の基礎となるものである。したがって、計量法に定める計量器の検定検査に合格し、かつ検定有効期間内のものでなければならない。

表５－１４　メーターの仕様

口径	呼び方				計量特性	
	メーターの種類	構造	種類	構造	Q3	Q3/Q1（R）
１３	接線流羽根車式	単箱	直読	乾式	2.5	100
２０	接線流羽根車式	複箱	直読	乾式	4	100
２５					6.3	100
４０	縦型軸流羽根車式	複箱	直読	乾式又は湿式	16	100
５０	縦型軸流羽根車式	―	直読	乾式又は湿式	40	100
７５	ウォルトマンタイプ（フランジ式）			乾式又は湿式	63	100

２．水道メーターの選定方法では、まず定格最大流量（Q_3）を選び、次に計量範囲（Q_3／Q_1）を選択することによって定格最小流量（Q_1）が決まり、この性能による指定となる。このQ_3とQ_3／Q_1は、ＪＩＳ規格に定められており、表５－１４に示す計量特性によるものとする。

表５－１５　水道メーター型式に関する計量特性

形式等	口径（㎜）	Q_3/Q_1：流量範囲（R）	Q_3：定格最大流量（m^3/h）	Q_1：定格最小流量（m^3/h）	適用使用流量範囲（m^3/h）	月間最大使用量（m^3/月）
接線流羽根車式	13	100	2.5	0.025	0.12～1.0	100
接線流羽根車式	20	100	4	0.040	0.2～1.6	170
接線流羽根車式	25	100	6.3	0.063	0.32～2.5	260
縦形軸流羽根車式	40	100	16	0.160	0.6～6.5	700
縦形軸流羽根車式	50	100	40	0.400	1.4～17	2600
縦形軸流羽根車式	75	100	63	0.630	2.3～27	4100

例えば､適正使用流量範囲以下の流量では経年使用によって計量率が低下し、メーター不感水量発生の原因となる。また、適正使用水量範囲以上の水量で連続使用すれば故障の原因となる。このため、計画使用水量の最小、常用、最大流量を確実に把握するとともに、表５－１４に示す計量特性やカタログなど参考にして水道メーターを選定していく必要がある。

５－６　損失水頭

損失水頭には、管の流入、流出口における損失水頭、管の摩擦による損失水頭、メーター、給水用具類、管継手部による損失水頭、管の曲がり、分岐、断面変化による損失水頭等がある。

これらのうち主なものは、管の摩擦損失水頭、メーター、給水用具類及び、管継手部による損失水頭であって、その他のものは計算上省略しても影響は少ない。(日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より)

《説明》

１．給水管の摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径 50 ミリメートル以下の場合はウエストン（Weston）公式より、口径 75 ミリメートル以上の管についてはヘーゼン・ウイリアムス（Hazen・Williams）公式に準じる。

①　ウエストン公式（口径 50 ミリメートル以下の場合）

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087D}{\sqrt{V}}\right) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

$$Q = \frac{\pi D^2}{4} \cdot V$$

ここに、　h：管の摩擦損失水頭（m）　V：管内の平均流速（m／s）
L：管長（m）　D：管の実内径（m）
g：重力加速度（9.8／s^2）　Q：流量（m^3／s）

ウエストン公式による給水管の流量図を示すと、(図 5-6)のとおりである。

また、これらの式により、動水勾配Ｉは（表 5-16）の口径別管断面積を利用すると（表 5-17）の簡略式となり、この簡略式を用いると便利である。この簡略式の計算結果が（表 5-18）となる。

表５－１６　口径別管断面積

口径（ｍｍ）	断面積（m^2）	口径（ｍｍ）	断面積（m^2）
13	0.0001328	30	0.0007069
20	0.0003142	40	0.0012567
25	0.0004909	50	0.0019635

表５－１７　ウエストン公式の簡略式

口径（ｍｍ）	動水勾配（‰）
13	$I = (2803980Q^2 + 40973Q^{1.5}) \times 1000$
20	$I = (325591Q^2 + 6970Q^{1.5}) \times 1000$
25	$I = (106706Q^2 + 2753Q^{1.5}) \times 1000$
30	$I = (42882Q^2 + 1278Q^{1.5}) \times 1000$
40	$I = (10176Q^2 + 373Q^{1.5}) \times 1000$
50	$I = (3335Q^2 + 140Q^{1.5}) \times 1000$

表５－１８　動水勾配計算結果（速見表）

口径１３㎜

流量ℓ／min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	4	11	22	35	51	69	90	113	138
10	166	196	228	263	299	338	378	421	466	513
20	561	612	665	720	777	836	897	960	1025	1091

口径 20 ㎜

流量ℓ／min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	2	3	5	8	10	13	17	20
10	24	28	33	38	43	48	54	59	66	72
20	79	86	93	100	108	116	124	132	141	150
30	159	169	178	188	199	209	220	231	242	253
40	265	277	289	301	314	326	339	353	366	380
50	394	408	422	437	452	467	482	498	514	530
60	546	563	579	596	613	631	648	666	684	703
70	721	740	759	778	797	817	837	857	877	898

口径 25 ㎜

流量ℓ／min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	1	1	2	3	4	5	6	8
10	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26
20	29	31	34	36	39	42	45	48	51	54
30	57	61	64	68	71	75	79	83	87	91
40	95	99	103	108	112	117	121	126	131	135
50	140	145	150	156	161	166	171	177	182	188
60	194	200	205	211	217	223	230	236	242	249
70	255	262	268	275	282	288	295	302	309	317
80	324	331	338	346	353	361	369	376	384	392
90	400	408	416	424	433	441	449	458	466	475
100	484	493	501	510	519	528	538	547	556	565
110	575	584	594	604	613	623	633	643	653	663

口径 40 ㎜

流量ℓ／min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
10	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
20	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
30	7	7	7	8	8	9	9	10	10	10
40	11	11	12	12	13	13	14	14	15	16
50	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21
60	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28
70	29	29	30	31	32	32	33	34	35	35
80	36	37	38	39	40	40	41	42	43	44
90	45	45	46	47	48	49	50	51	52	53
100	54	55	56	57	58	59	59	60	61	63
110	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
120	74	75	76	77	79	80	81	82	83	84
130	85	87	88	89	90	91	93	94	95	96
140	97	99	100	101	103	104	105	106	108	109
150	110	112	113	114	116	117	118	120	121	122

口径 50 ㎜

流量ℓ／min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
30	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4
40	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
50	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8
60	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10
70	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
80	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15
90	16	16	16	17	17	17	18	18	18	18
100	19	19	19	20	20	20	21	21	22	22
110	22	23	23	23	24	24	24	25	25	25
120	26	26	27	27	27	28	28	29	29	29
130	30	30	31	31	31	32	32	33	33	34
140	34	34	35	35	36	36	37	37	37	38
150	38	39	39	40	40	41	41	42	42	43
160	43	44	44	44	45	45	46	46	47	47
170	48	48	49	49	50	50	51	51	52	53
180	53	54	54	55	55	56	56	57	57	58
190	58	59	60	60	61	61	62	62	63	63
200	64	65	65	66	66	67	68	68	69	69
210	70	70	71	72	72	73	74	74	75	75
220	76	77	77	78	78	79	80	80	81	82
230	82	83	84	84	85	86	86	87	88	88
240	89	89	90	91	92	92	93	94	94	95
250	96	96	97	98	98	99	100	100	101	102
260	103	103	104	105	105	106	107	108	108	109

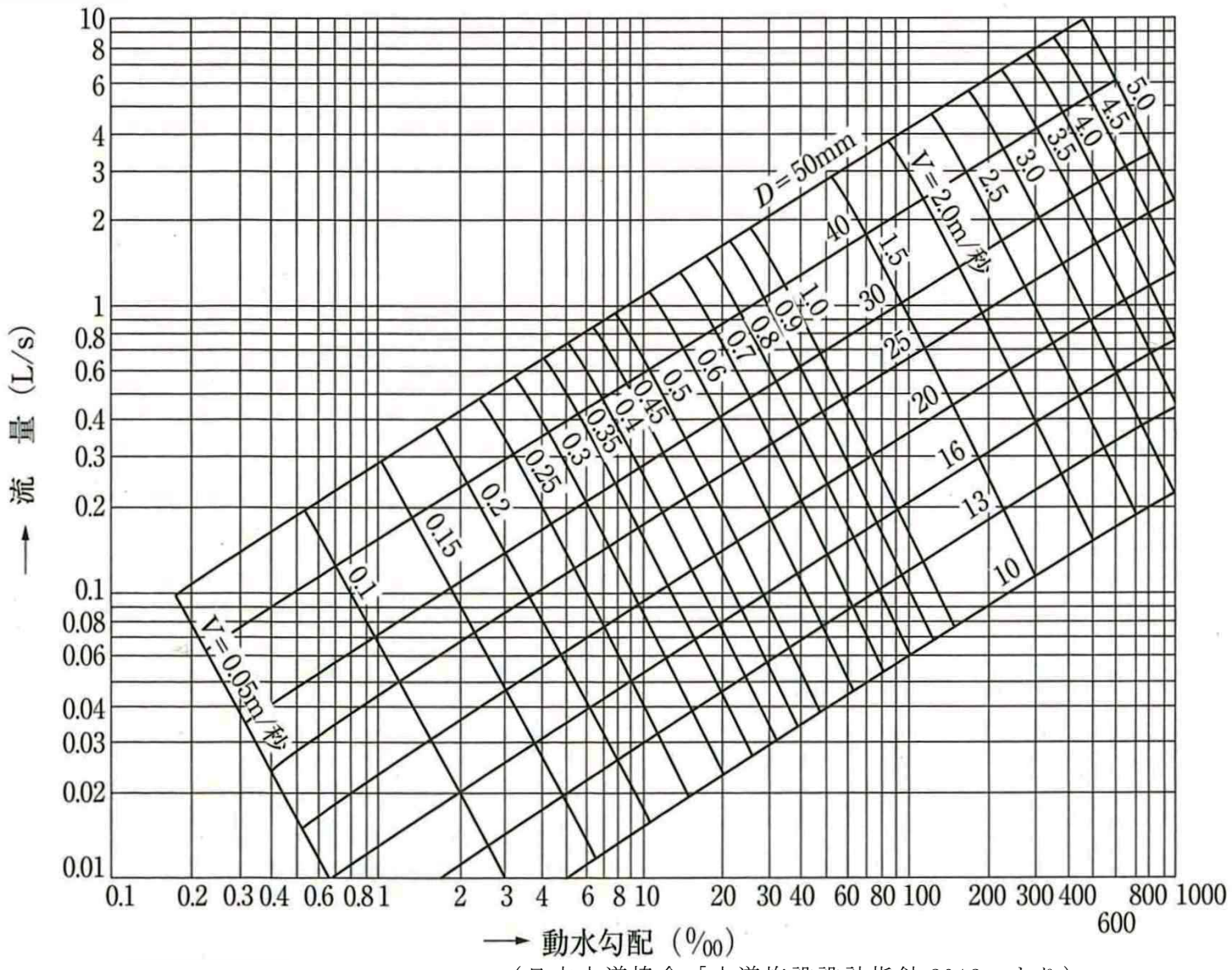
口径 75 ㎜

流量ℓ／min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	.1	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
110	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
120	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
130	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
140	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
150	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7

口径 75 ㎜

流量ℓ／min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
160	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
170	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
180	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
190	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10
200	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11
210	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12
220	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13
230	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14
240	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15
250	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16
260	16	17	17	17	17	17	17	17	17	18
270	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19
280	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20
290	20	20	20	21	21	21	21	21	21	21
300	21	22	22	22	22	22	22	22	23	23
310	23	23	23	23	23	24	24	24	24	24
320	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25
330	26	26	26	26	26	26	26	27	27	27
340	27	27	27	28	28	28	28	28	28	28
350	29	29	29	29	29	29	29	30	30	30
360	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31
370	32	32	32	32	32	32	33	33	33	33
380	33	33	34	34	34	34	34	34	35	35
390	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36
400	37	37	37	37	37	37	38	38	38	38
410	38	38	39	39	39	39	39	39	40	40
420	40	40	40	41	41	41	41	41	41	42
430	42	42	42	42	43	43	43	43	43	43
440	44	44	44	44	44	45	45	45	45	45
450	45	46	46	46	46	46	47	47	47	47
460	47	48	48	48	48	48	48	49	49	49
470	49	49	50	50	50	50	50	51	51	51
480	51	51	52	52	52	52	52	53	53	53
490	53	53	54	54	54	54	54	55	55	55
500	55	55	56	56	56	56	56	57	57	57

図５－６　ウエストン公式による給水管の流量図



（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

②　ヘーゼン・ウイリアムス公式（口径 75 ミリメートル以上の場合）

$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L$

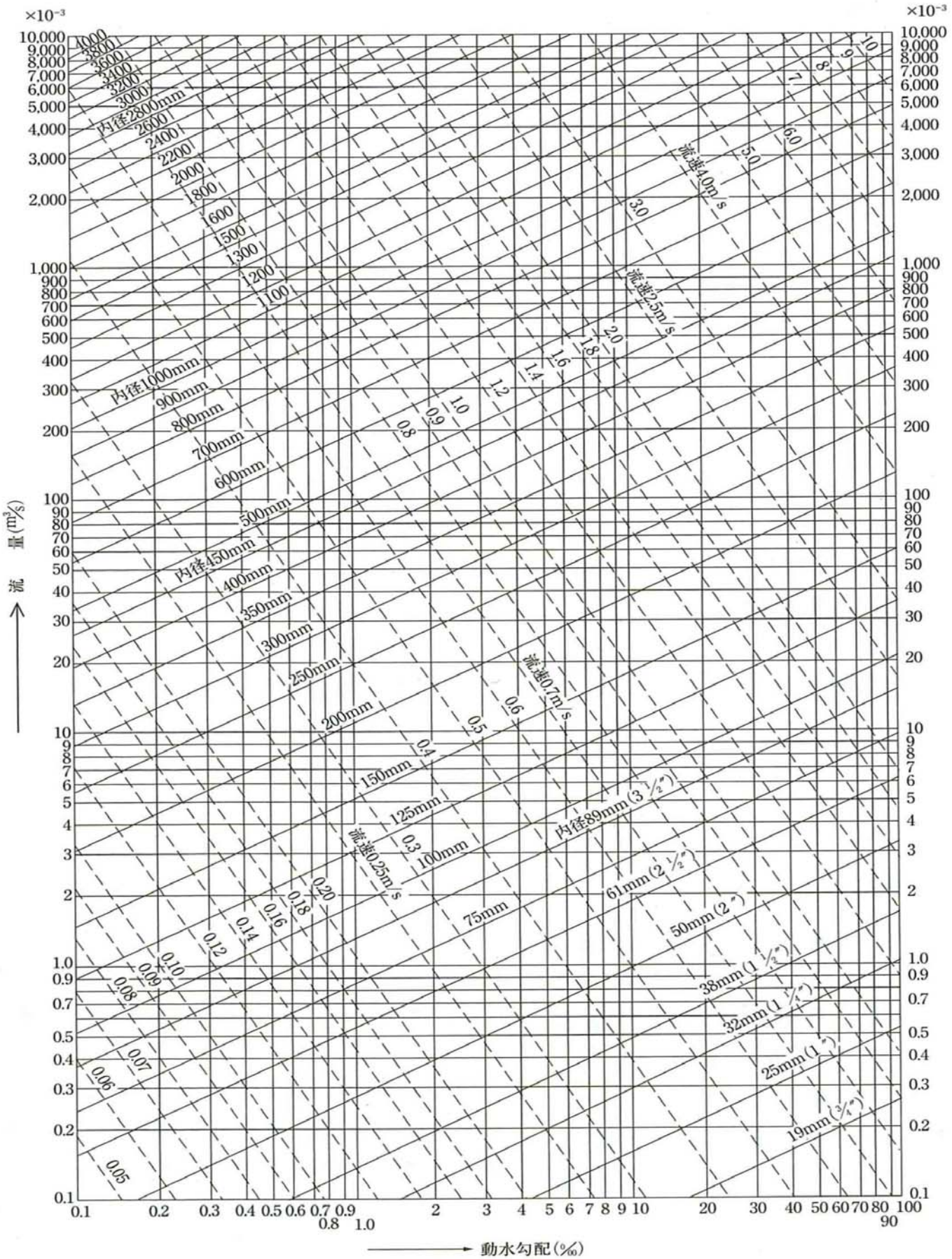
$V = 0.35464 \cdot C \cdot D^{0.63} \cdot I^{0.54}$

$Q = 0.27853 \cdot C \cdot D^{2.63} \cdot I^{0.54}$

ここに、I：動水勾配 $= \frac{h}{L} \times 1000$

C：流速係数＝　埋設された管路の流速係数の値は、管内面の粗度と管路中の屈曲、分岐部等の数及び通水年数により異なるが、一般に新管を使用する設計においては、屈曲損失などを含んだ管路全体として 110、直線部のみの場合は 130 が適当である。

図５－７　ヘーゼン・ウイリアムス公式による流量図（C＝110）



（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

〈参考〉

流量図の見方

管路において、計画使用水量を流すために必要な口径は、流量公式から計算して求めることができるが、実務上、流量の計算は流量図を用いて計算する。

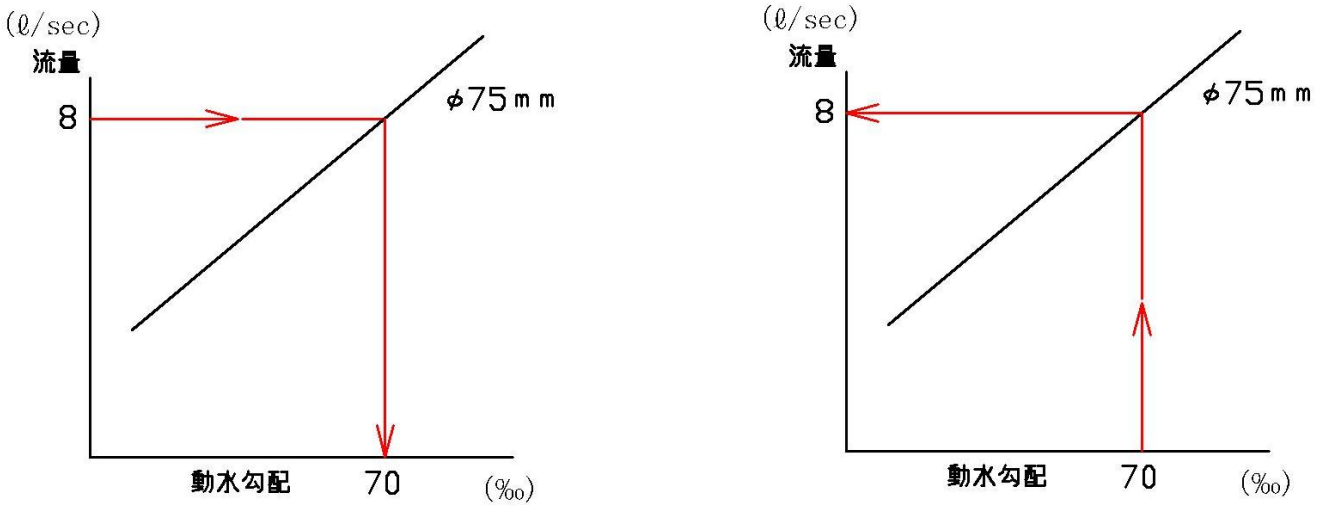
（１）動水勾配を求めるとき

流量係数Ｃを 110 として、口径７５㎜の場合、流量を８ℓ／Sec 出すときの動水勾配は（図 5-8）（左）のように流量（縦軸）0.7 から矢印のように進み、口径７５㎜の線と交わった所から真下に進み動水勾配（横軸）と交わった点が求める動水勾配 70‰である。

（２）流量を求めるとき

流量係数Ｃを 110 として、動水勾配が 0.07（70‰）のとき、口径が７５㎜なら（図 5 - 8)（右）のように動水勾配（横軸）70 から矢印のように進み、口径７５ｍｍの線と交わった所から横へ流量（縦軸）と交わった点が求める流量であり、この場合８ℓ／Sec である。

図５－８　流量図の見方

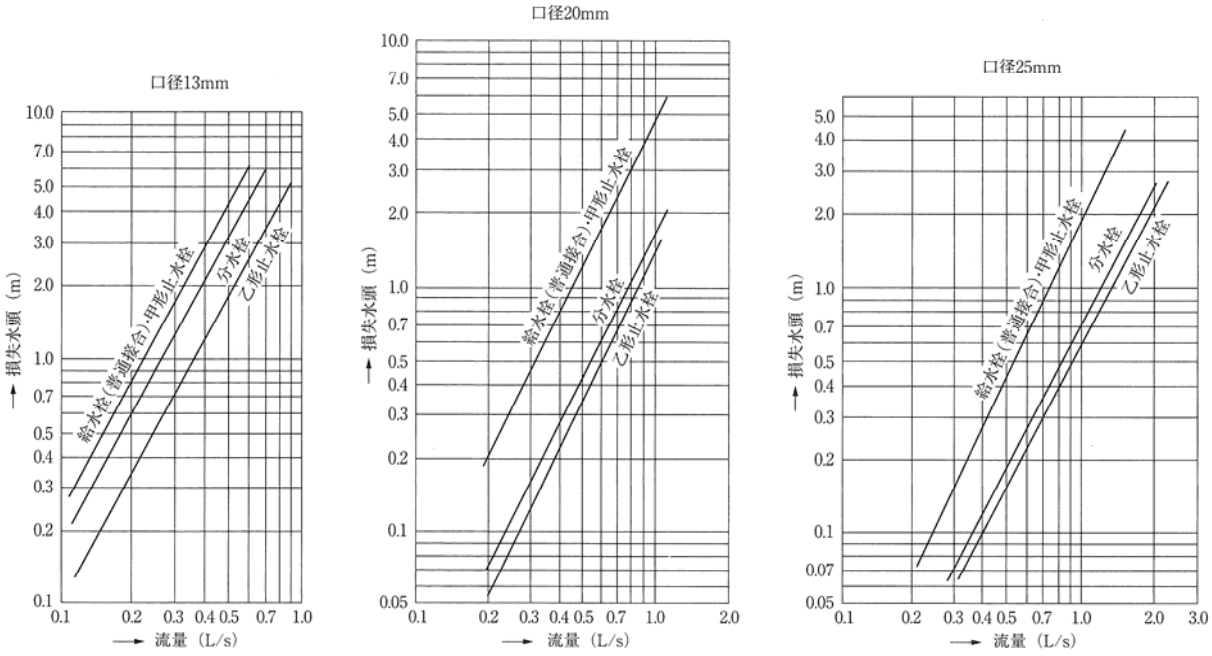


５－７　各種給水用具、継手部による損失水頭

水栓類、メーター、管継手部による流量と損失水頭の関係（実験値）を例示すれば、（図 5-9～図 5-12）のとおりである。

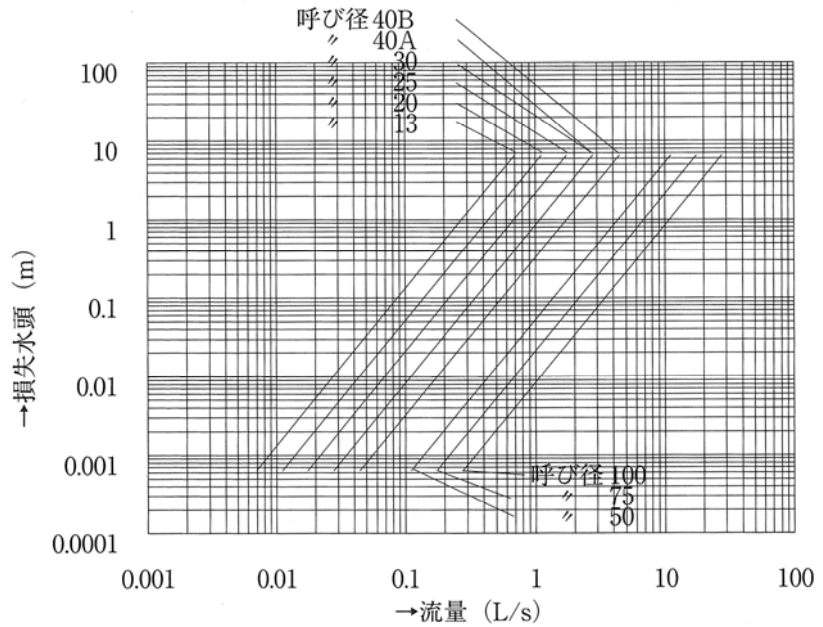
なお、これらの図に示していない給水用具の損失水頭は、製造会社の資料等などを参考にして決めることが必要となる。（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

図５－９　給水栓、止水栓、分水栓、損失水頭図



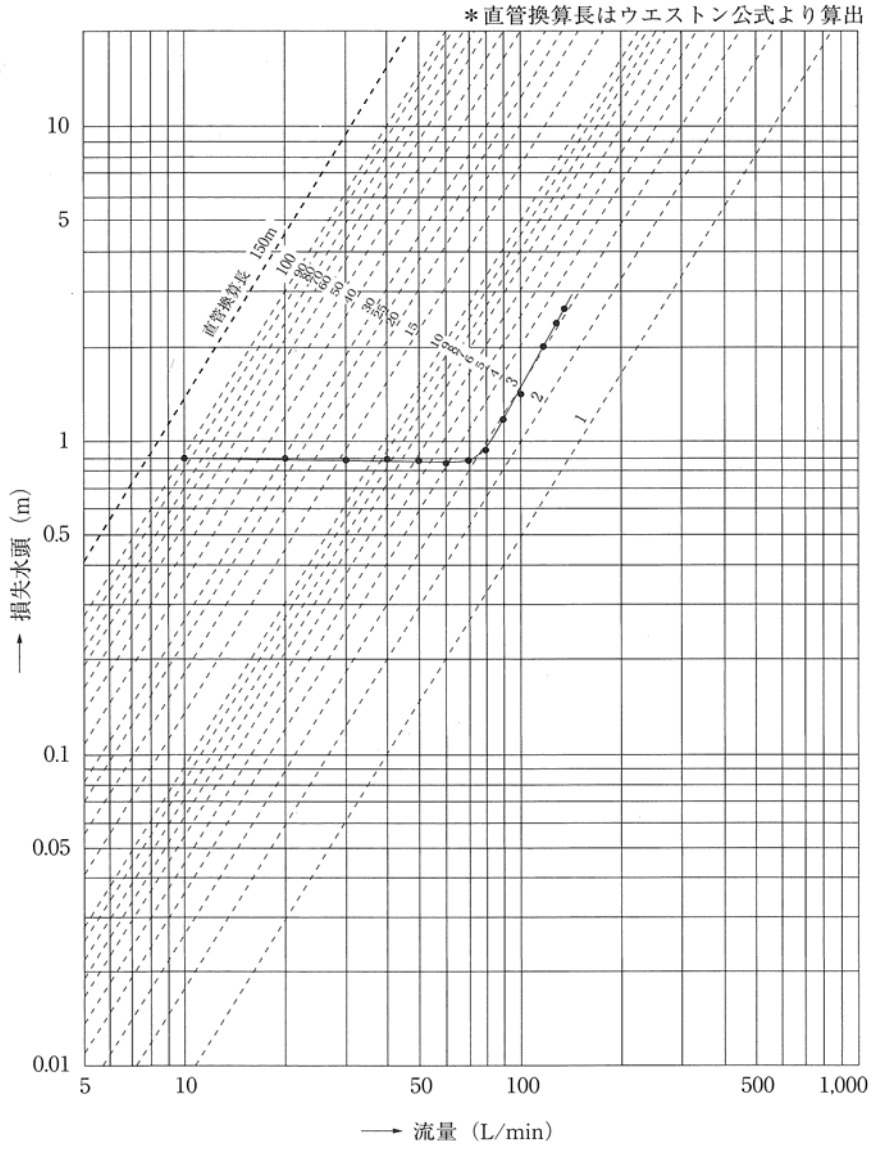
（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

図５－１０　メーターの損失水頭図



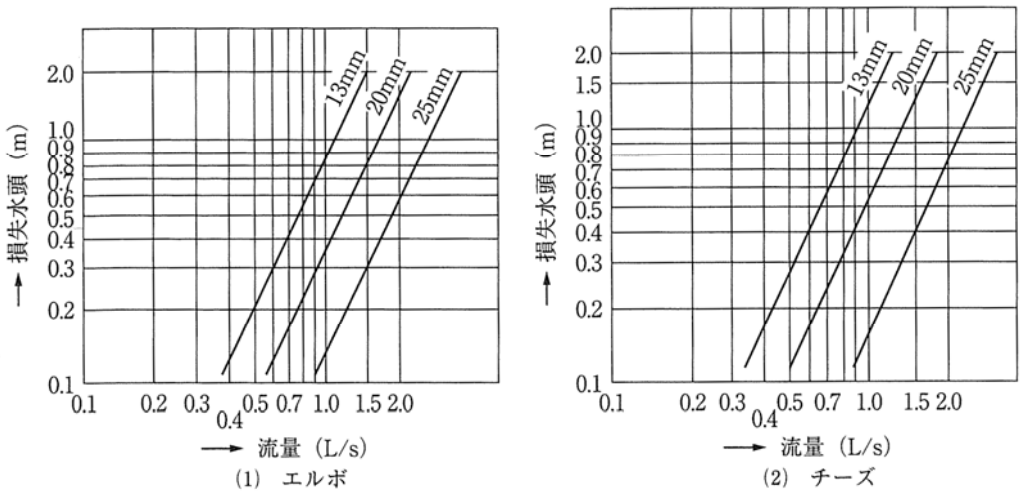
（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

図５－１１　呼び径２５　単式逆流防止弁の損失水頭図



（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

図５－１２　管継手部による損失水頭図



（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

５－８　各種用具などによる損失水頭の直管換算長

直管管算長とは、給水用具類、メーター、管継手部等による損失水頭が、これと同口径の直管の何メートル分の損失水頭に相当するのかを直管の長さで表したものをいう。各種給水用具の標準使用水量に対応する直管管算長をあらかじめ計算しておけば、これらの損失水頭は管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。
（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

直管換算長の求め方は次のとおりである。

１．各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭（ｈ）を（図 5-9～図 5-12）などから求める

２．（図 5-6）ウエストン公式流量図から、標準使用流用に対応する動水勾配（Ｉ）を求める。

３．直管換算長（Ｌ）は、Ｌ＝（ｈ／Ｉ）×1000 である。

表５－１９　給水用具類別損失水頭の直管換算表

口径（ｍｍ）／給水用具	13	20	25	40	50
サドル付分水栓	—	2.0	3.0	1.0	1.5
流量調整型逆止弁付伸縮止水栓	—	12.4	10.2	18.1	24.4
メーター（接線流羽車）	3.0	8.0	12.0	—	—
メーター（縦型軸流羽根車式）	—	—	—	20.0	20.0
単式逆止弁	3.0	5.0	8.0	15.0	15.0
ボール止水栓	—	0.1	0.1	—	—
甲型止水栓	3.0	8.0	8.0	17.0	20.0
仕切弁スリースバルブ	0.12	0.15	0.18	0.30	0.39
ボールタップ定水位弁	—	8.0	11.0	20.0	26.0
給水栓	3.0	3.0	8.0	—	—

エルボ・ソケット等の直管換算長は、全直管長を 1.1 倍し、その中に含む。

５－９　口径決定計算の方法

管路において、計画使用水量を流すために必要な口径は、流量公式から計算して求めることもできるが、流量図を利用して求める方法について計算例で示す。

なお、実務上おおよその口径を見出す方法として、給水管の最長部分の長さと配水管の計画最小動水圧から給水用具の立ち上がり高さを差し引いた水頭（有効水頭）より動水勾配を求め、この値と同時使用率を考慮した計画使用水量を用いてウエストン公式流量図により求める方法もある。

（日本水道協会「水道施設設計指針 2012」より）

《計算例》

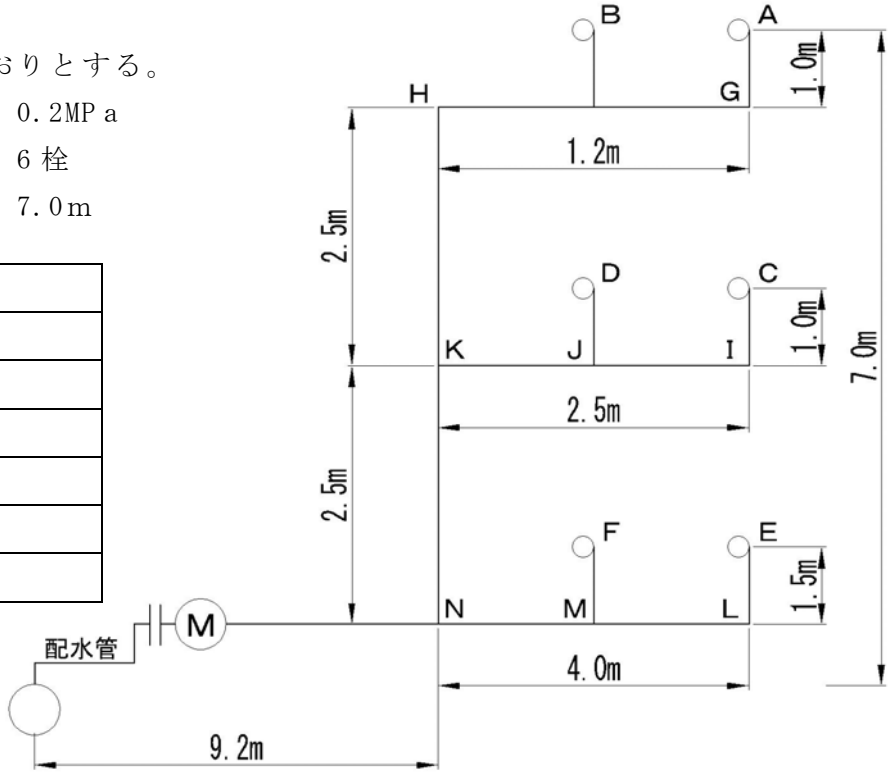
１．直結直圧給水　（一般住宅）の口径決定

（１）計算条件

設計条件を次のとおりとする。

・配水管の水圧　　0.2MPａ
・給水栓数　　6 栓
・給水栓の高さ　　7.0ｍ

給水用具名
A　大便器（洗浄水槽）
B　手洗器
C　台所流し
D　洗面器
E　浴槽(和式)
F　大便器（洗浄水槽）



（２）計算手順

①　総給水用具数から同時使用率を考慮した給水用具数を設定する。（表 5-１）

②　同時使用給水用具の吐水量を設定する。(表 5-2)

③　各々の区間の口径を仮定する。

④　給水装置の末端から水理計算を行い、各分岐点での所要水頭を求める。（図 5-6、5-9、5-10）

⑤　同一分岐点での分岐管路は、各々の分岐点での所要水頭を求め、損失の大きい管路の水頭を、その分岐点の損失水頭とする。

⑥　水理計算の結果、その給水装置が、配水管の圧力水頭より、配水管から分岐する箇所での所要水頭が小さくなれば、仮定管径で良いが、配水管の圧力水頭より大きい場合は、仮定管径を修正し再度計算を行う。(図 5-5)

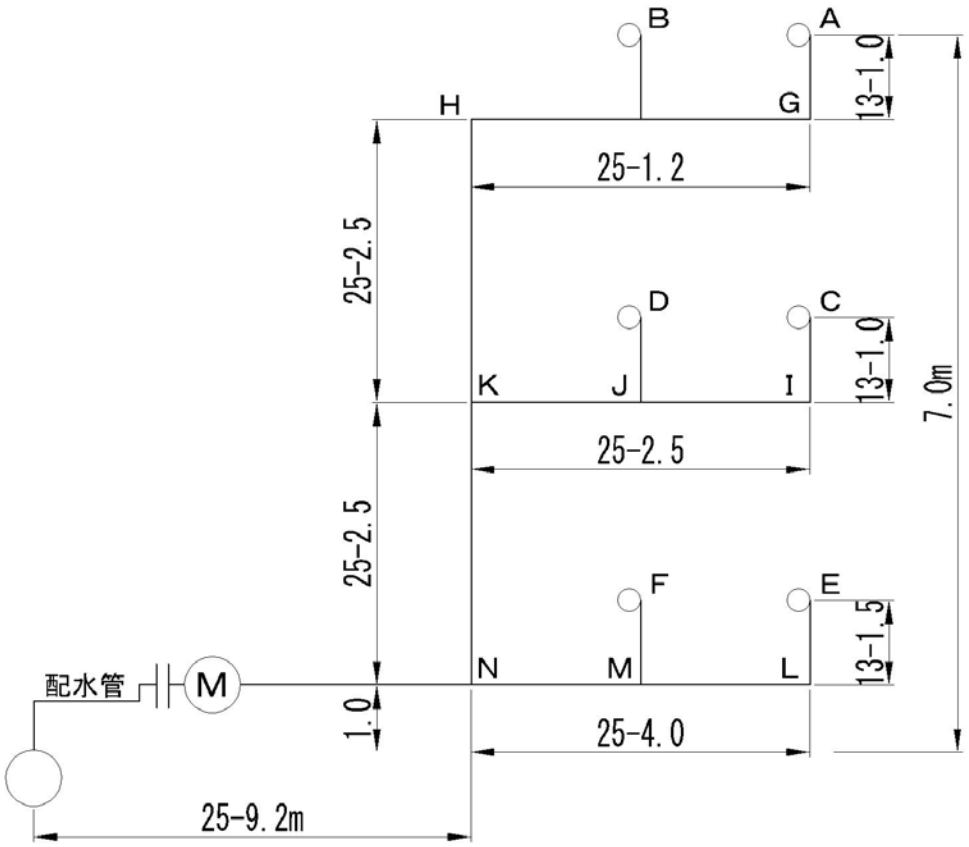
（３）計画使用水量の算出

計画使用水量は、「表 5-1 同時使用率を考慮した給水用具数」と「表 5-2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径」より算出する。

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A　大便器（洗浄タンク）	13 ㎜	使用	12ℓ/min
B　手洗器	13 ㎜	—	—
C　台所流し	13 ㎜	使用	12ℓ/min
D　洗面器	13 ㎜	—	—
E　浴槽（和式）	13 ㎜	使用	20ℓ/min
F　大便器（洗浄タンク）	13 ㎜	—	—
		計	44ℓ/min

（４）口径の決定

各区間の口径を次図のように仮定する。



（５）①口径決定計算（ウエストン公式の流量図を使用）

区間	流量 ℓ/min	仮定口径 ㎜	動水勾配 ‰Ａ	延長 ｍＢ	損失水頭 ｍ Ｄ＝Ａ×Ｂ /1000	立上げ高さｍ Ｅ	所要水頭 ｍ Ｆ＝Ｄ+Ｅ	備考
給水栓Ａ	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	―	0.80	図 5-9 より
給水管Ａ～Ｇ間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は図 5-6 より求める
〃　Ｇ～Ｈ間	12	25	13	1.2	0.02	―	0.02	
〃　Ｈ～Ｋ間	12	25	13	2.5	0.03	2.5	2.53	
						計	4.58	

給水栓Ｃ	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	―	0.80	図 5-9 より
給水管Ｃ～Ｉ間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は図 5-6 より求める
〃　Ｉ～Ｋ間	12	25	13	2.5	0.03	―	0.03	
						計	2.06	

Ａ～Ｋ間の所要水頭 4.58ｍ＞Ｃ～Ｋ間の所要水頭 2.06ｍ。よって、Ｋ点での所要水頭は、4.58ｍとなる。

給水管Ｋ～Ｎ間	24	25	48	2.5	0.12	2.5	2.62	図 5-6 より

給水栓Ｅ	20	13	給水用具の損失水頭		2.2	―	2.2	図 5-9 より
給水管Ｅ～Ｌ間	20	13	550	1.5	0.83	1.5	2.33	動水勾配は図 5-6 より求める
〃　Ｌ～Ｎ間	20	25	34	4.0	0.14	―	0.14	
						計	4.67	

Ｋ～Ｎ間の所要水頭 4.58ｍ＋2.62ｍ＝7.20ｍ＞Ｅ～Ｎ間の所要水頭 4.67ｍ。よって、Ｎ点での所要水頭は、7.20ｍとなる。

給水管Ｎ～Ｏ間	44	25	120	9.2	1.10	1.0	2.10	図 5-6 より
	44	25	水道メーター		1.10	―	1.10	図 5-10～12 より
	44	25	直結止水栓（甲型）		1.00	―	1.00	
	44	25	分水栓		0.40	―	0.40	
						計	4.60	

全所要水頭は、7.20ｍ＋4.60ｍ＝11.80ｍとなる。

よって 11.80ｍ＝1.180kgf/㎠。1.180×0.098＝0.116MPa

給水用具の最低必要水圧は表５－１１より 0.03 MPa とすると、

0.116＋0.03＝0.146 MPa　＜　0.2 MPa

であるので、仮定どおり管径で適当である。

②口径決定計算（直管換算表と動水勾配早見表を使用）

区間	流量 ℓ/min	仮定口径 mm	動水勾配 ‰A	延長 mB 管長	給水栓	メーター	止水栓(甲型)	分水栓	計	×1.1	損失水頭 D＝A×B/1000	立上げ高さm E	所要水頭 m F＝D+E	
給水管A～G間	12	13	228	1.0	3.0				4.0	4.4	1.0	1.0	2.00	
〃 G～H間	12	25	12	1.2					1.2	1.3	0.02	—	0.02	表 5-17 表 5-18 より求める
〃 H～K間	12	25	12	2.5					2.5	2.8	0.03	2.5	2.53	
												計	4.55	

給水管C～I間	12	13	228	1.0	3.0				4.0	4.4	1.0	1.0	2.00	
〃 I～K間	12	25	12	2.5					2.5	2.8	0.03	—	0.03	表 5-17 表 5-18 より求める
												計	2.03	

A～K間の所要水頭 4.55m＞C～K間の所要水頭 2.03m。よって、K点での所要水頭は、4.55mとなる。

給水管K～N間	24	25	39	2.5					2.5	2.8	0.1	2.5	2.60	表 5-17 より求める

給水管E～L間	20	13	561	1.5	3.0				4.5	5.0	2.81	1.5	4.31	表 5-17 表 5-18 より求める
給水管L～N間	20	25	29	4.0					4.0	4.4	0.13	—	0.13	
												計	4.44	

K～N間の所要水頭 4.55m＋2.60m＝7.15m＞E～N間の所要水頭 4.44m。よって、N点での所要水頭は、7.15mとなる。

給水管N～O間	44	25	112	9.2		12.0	10.2	3.0	34.4	37.8	4.23	1.0	5.23	表 5-18 表 5-19 より求める
												計	5.23	

全所要水頭は、7.15m＋5.23m＝12.38mとなる。

よって 12.38m＝1.238kgf/㎠。1.238×0.098＝0.121MPa＜0.2MPa

給水用具の最低必要水圧は表５－１１より 0.03 MPa とすると、

0.121＋0.03＝0.151 MPa ＜ 0.2 MPa であるので、仮定どおり管径で適当である。

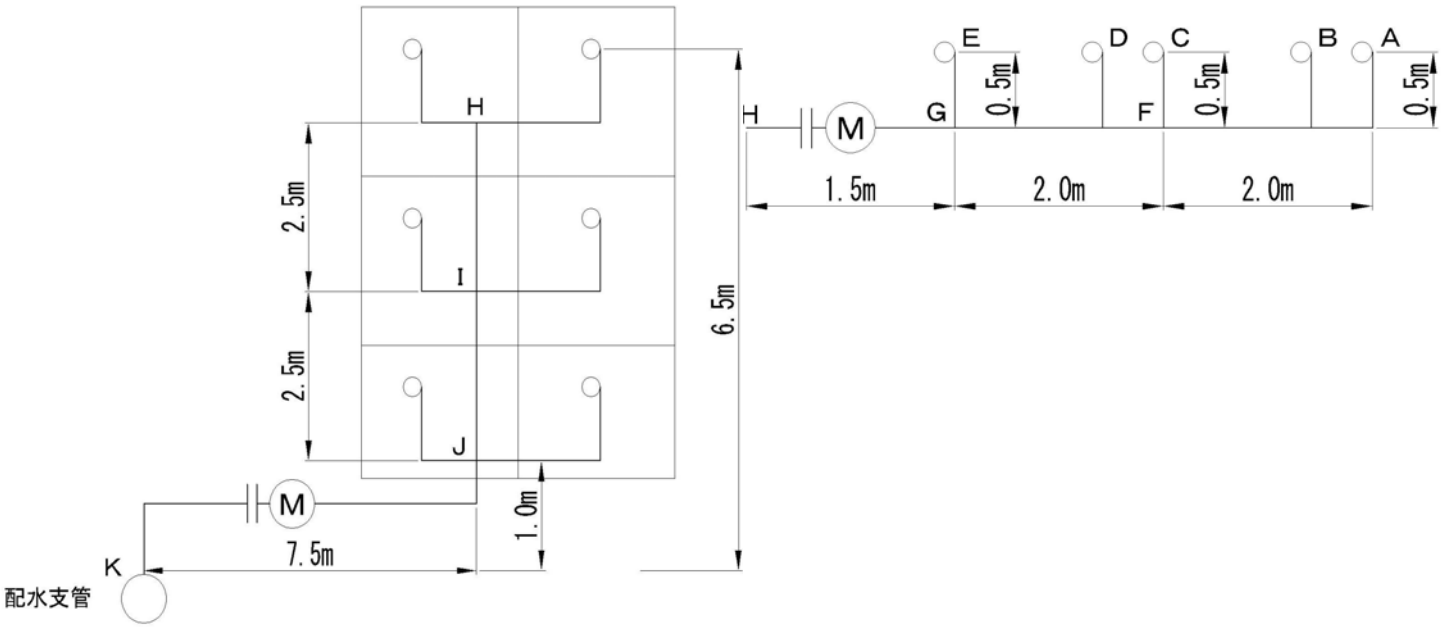
２．直結直圧給水　（共同住宅）の口径決定

（１）計算条件

設計条件を次のとおりとする。

・配水管の水圧　　0.2MPａ
・各戸の給水栓数　５栓
・３DK　　６戸
・給水栓の高さ　　6.5ｍ

給水用具名
A　給湯器（16ℓ/min）
B　台所流し
C　大便器（洗浄水槽）
D　洗面器
E　浴槽(和式)



（２）計画使用水量の算出

３階末端での計画使用水量は、(1) 直結式（一般住宅）と同様に行い、２戸目以降は、「５－３の計画使用水量の決定（２）②戸数から同時使用水量を予測する算式」より、算出する。

① 3階末端での計画使用水量

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A 給湯器	20 ㎜	使用	16ℓ/min
B 台所流し	13 ㎜	—	—
C 大便器（洗浄タンク）	13 ㎜	使用	12ℓ/min
D 洗面器	13 ㎜	—	—
E 浴槽（和式）	13 ㎜	使用	20ℓ/min
		計	48ℓ/min

② 2戸目以降

戸数から同時使用水量を予測する算定式

10戸未満　　$Q=42N^{0.33}$　　Q：同時使用量
N：戸数

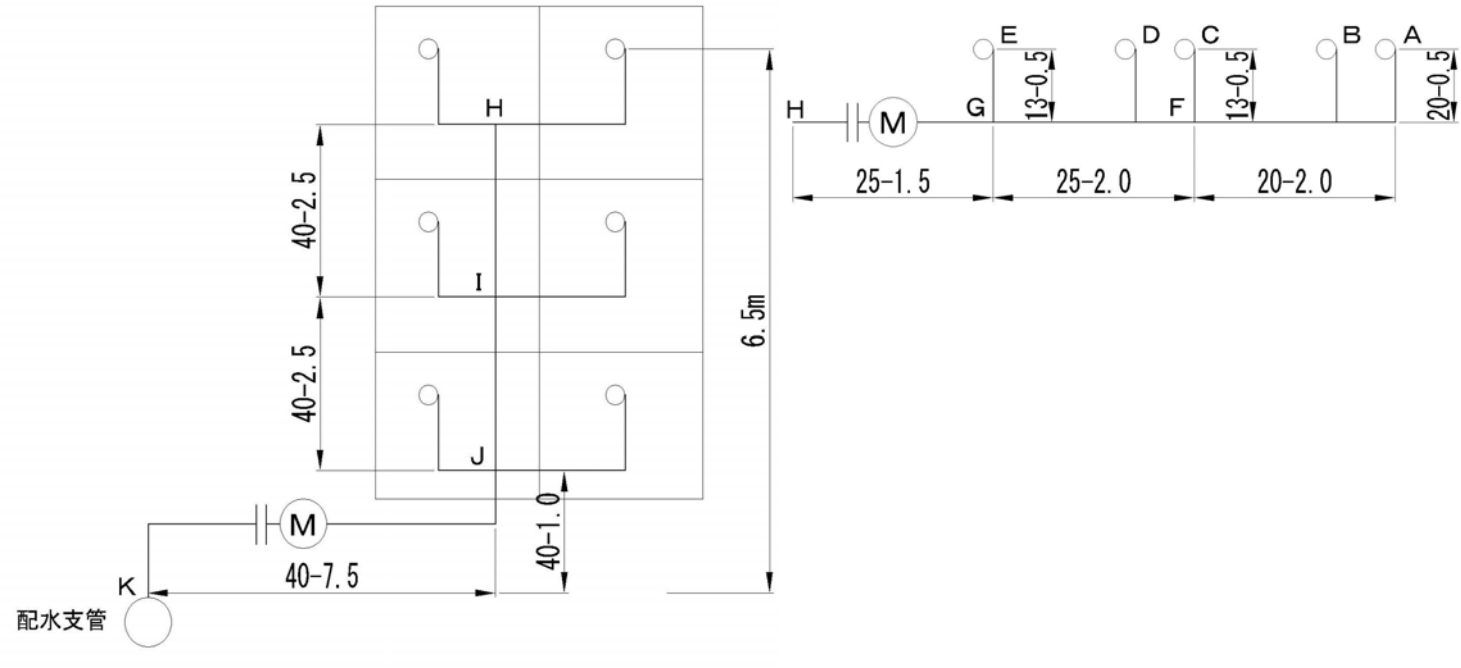
2戸目　　$Q=42\times2^{0.33}=53\ell/min$

4戸目　　$Q=42\times4^{0.33}=66\ell/min$

6戸目　　$Q=42\times6^{0.33}=76\ell/min$

（3）管径の決定

各区間の管径を次図のように仮定する。



（４）口径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定口径 ㎜	動水勾配 ‰A	延長 mB	損失水頭 m D＝A×B /1000	立上げ高さm E	所要水頭 m F＝D+E	備考
給湯器A	16	20	機種により差があり計算例では、給湯器及び以降の損失水頭を 2.5mとする				2.50	使用する機器メーカーに確認する。
給水管A～F間	16	20	60	2.5	0.15	0.5	0.65	図 5-6 より
						計	3.15	

給水栓C	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	図 5-9 より
給水管C～F間	12	13	230	0.5	0.12	0.5	0.62	図 5-6 より
						計	1.42	

A～F間の所要水頭 3.15m＞C～F間の所要水頭 1.42m。よって、F点での所要水頭は、3.15mとなる。

給水管F～G間	28	25	55	2.0	0.11	—	0.11	図 5-6 より

給水栓E	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10	図 5-9 より
給水管E～G間	20	13	600	0.5	0.30	0.5	0.80	図 5-6 より
						計	2.90	

F～G間の所要水頭 3.15m＋0.11m＝3.26m＞E～G間の所要水頭 2.90m。よって、G点での所要水頭は、3.26mとなる。

給水管G～H間	48	25	160	1.5	0.24	—	0.24	図 5-6 より
	48	25	水道メーター		1.80	—	1.80	図 5-10～12より
	48	25	止水栓		1.20	—	1.20	
給水管H～I間	53	40	20	2.5	0.05	2.5	2.55	動水勾配は図5-6より求める
給水管I～J間	66	40	33	2.5	0.08	2.5	2.58	
給水管J～K間	76	40	40	8.0	0.32	1.0	1.32	
	76	40	メーターの損失水頭を 0.6mとする				0.60	図 5-10 より
	76	40	止水栓の損失水頭を 0.5mとする				0.50	
	76	40	分水栓の損失水頭を 0.8mとする				0.80	
						計	11.59	

全所要水頭は、3.26m＋11.59m＝14.85mとなる。
よって 14.35m＝1.485kgf/㎠。1.485×0.098＝0.146MPa。
また、給水用具の最低必要水圧は表５－１１より 0.03 MPa とすると、
0.146＋0.03＝0.176 MPa ＜ 0.2 MPa であるので、仮定どおり管径で適当である。

３．直結直圧給水　（多分岐給水装置）の口径決定

（１）計算条件

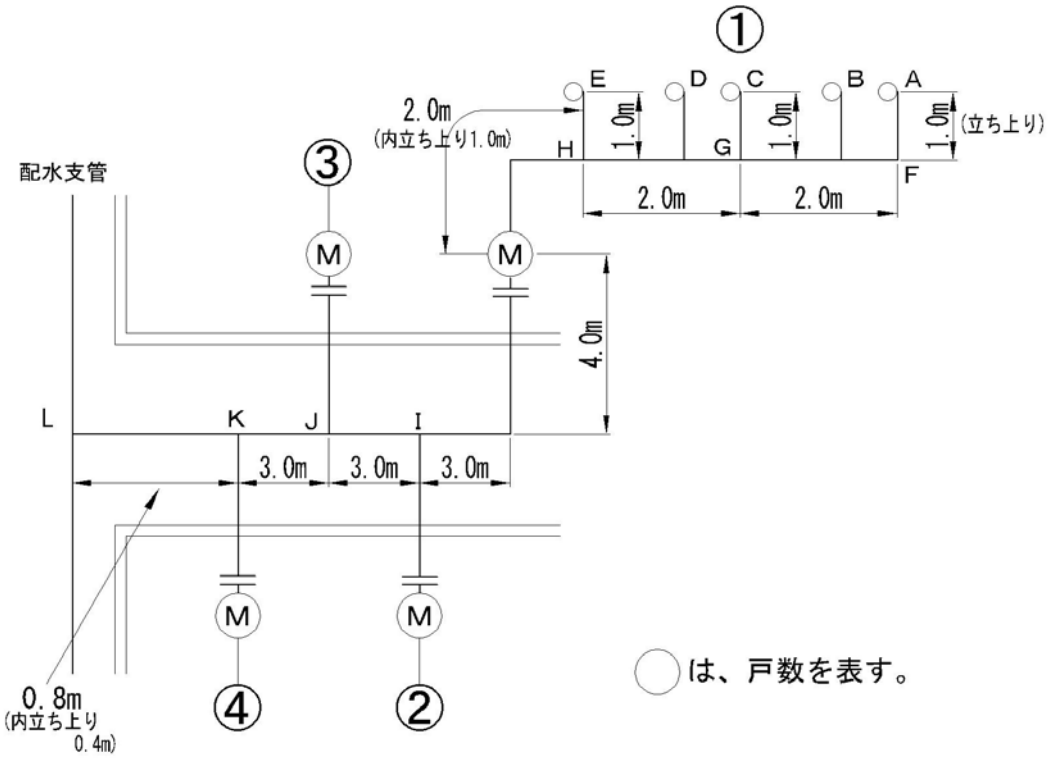
設計条件を次のとおりとする。

・配水管の水圧　　0.2MPａ

・各戸の給水栓数　　５栓

・給水栓の高さ　　2.4m

給水用具名
A　大便器（洗浄タンク）
B　手洗器
C　浴槽(和式)
D　洗面器
E　台所流し



（２）計画使用水量の算出

１戸当たりの計画使用水量は、(1) 直結直圧給水（一般住宅）と同様に行い、同時使用戸数は、「表 5-5 給水戸数と同時使用戸数率」により算出する。

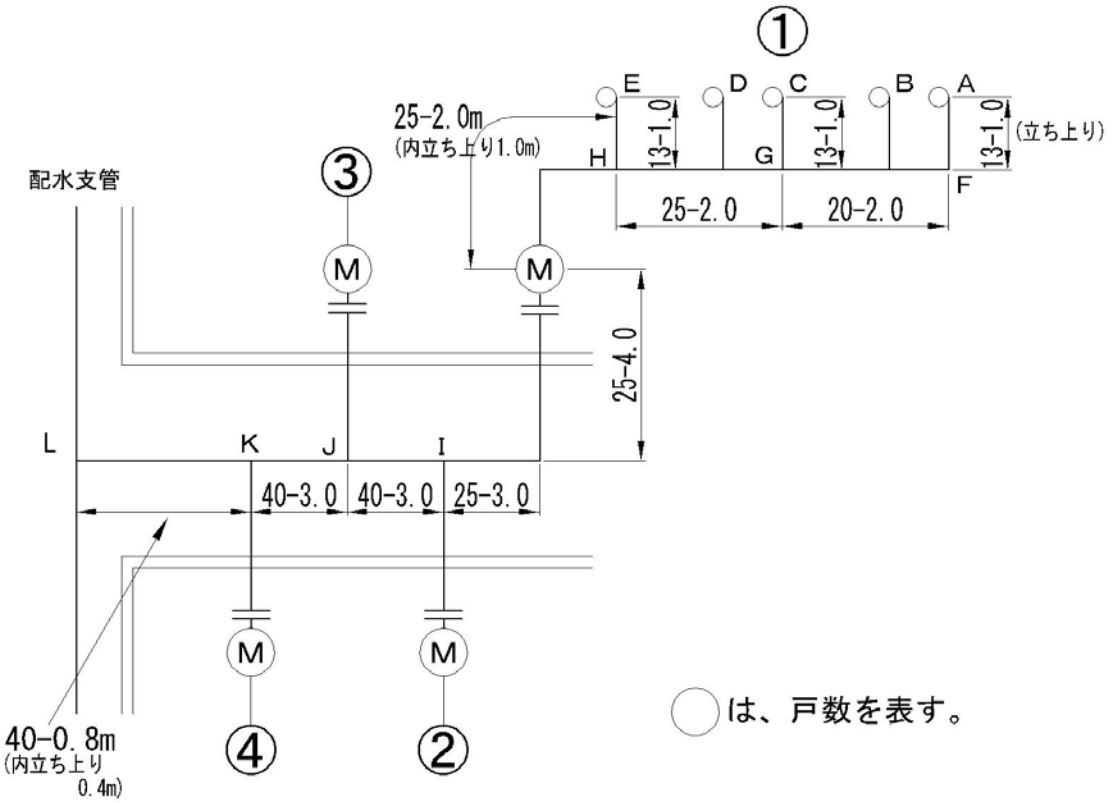
給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A　大便器（洗浄タンク)	13 ㎜	使用	12ℓ/min
B　手洗器	13 ㎜	—	—
C　浴槽（和式）	13 ㎜	使用	20ℓ/min
D　洗面器	13 ㎜	—	—
E　台所流し	13 ㎜	使用	12ℓ/min
		計	44ℓ/min

また、同時使用戸数は、４戸×90／100＝3.6 戸

よって、４戸全部を同時に使用するものとする。

（３）管径の仮定

各区間の管径を次図のように仮定する。



（４）管径決定計算

区間	流量 ℓ/min	仮定管径 ㎜	動水勾配 ‰A	延長 mB	損失水頭 m D＝A×B /1000	立上げ高さm E	所要水頭 m F＝D+E	備考
給水栓A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	―	0.80	図 5-9 より
給水管A～F間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は図 5-6 より求める
〃　F～G間	12	20	36	2.0	0.07	―	0.07	
						計	2.10	

給水栓C	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	―	2.10	図 5-9 より
給水管C～G間	20	13	600	1.0	0.60	1.0	1.60	図 5-6 より
						計	3.70	

A～G間の所要水頭 2.10m＜C～G間の所要水頭 3.70m。よって、G点での所要水頭は、3.70mとなる。

給水管Ｇ～Ｈ間	32	25	70	2.0	0.14	―	0.14	図 5-6 より

給水栓Ｅ	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	―	0.80	図 5-9 より
給水管Ｅ～Ｈ間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	図 5-6 より
						計	2.03	

Ｇ～Ｈ間の所要水頭 3.70ｍ＋0.14ｍ＝3.84ｍ＞Ｅ～Ｈ間の所要水頭 2.03ｍ。よって、Ｈ点の所要水頭は、3.84ｍとなる。

給水管Ｈ～Ｉ間	44	25	120	9.0	1.08	1.0	2.08	図 5-6 より
	44	25	水道メーター		1.80	―	1.80	図 5-10～12 より
	44	25	止水栓		1.00	―	1.00	
給水管Ｉ～Ｊ間	88	40	45	3.0	0.14	―	0.14	動水勾配は図 5-6 より求める
給水管Ｊ～Ｋ間	132	40	100	3.0	0.30	―	0.30	
給水管Ｋ～Ｌ間	176	40	170	0.8	0.14	0.4	0.54	
	176	40	分水栓の損失水頭を 0.8ｍとする				0.80	
						計	6.66	

全所要水頭は、3.84ｍ＋6.66ｍ＝10.50ｍとなる。

よって 10.50ｍ＝1.050kgf/㎠。1.050×0.098MPa＝0.103MPa。

また、給水用具の最低必要水圧は表５－１１より 0.03 MPa とすると、

0.103＋0.03＝0.133 MPa　＜　0.2 MPa

であるので、仮定どおりの口径で適当である。

４．受水槽式の口径決定

（１）計算条件

設計条件を次のとおりとする。

・集合住宅(マンション)

ワンルーム　２０戸

ファミリー　３０戸

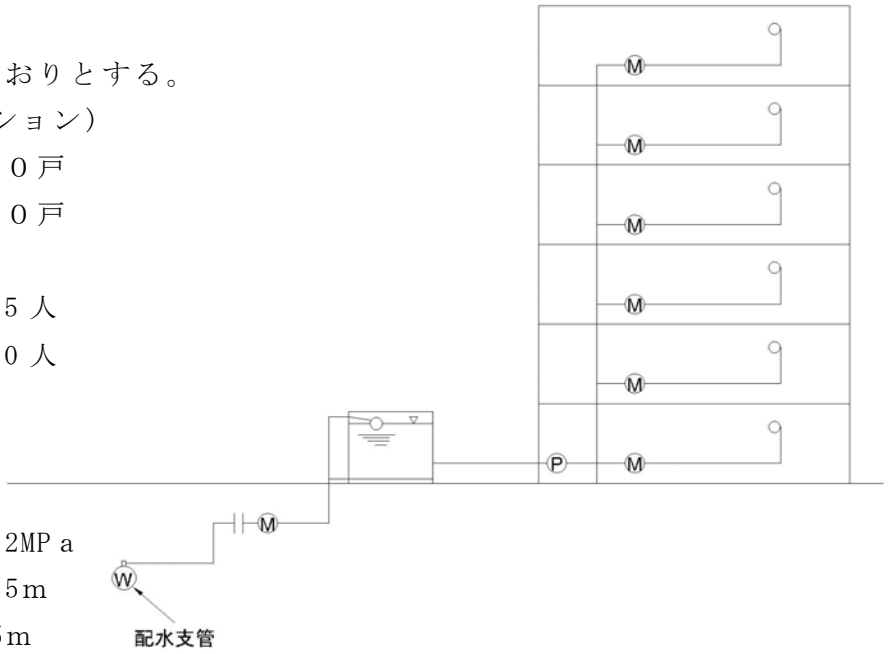
使用人員

ワンルーム　1.5 人

ファミリー　4.0 人

使用水量

400ℓ／人／日



配水管の水圧　0.2MP a

給水栓の高さ　4.5m

給水管延長　　15m

損失水頭　　止水栓（40 ㎜）0.5ｍとする

ボールタップ（40 ㎜）5ｍとする

分水栓（40 ㎜）0.8ｍとする

（２）管径決定計算

①　１日計画使用水量　　1.5 人×20 戸×400ℓ/人/日＝12,000ℓ/日

4.0 人×30 戸×400ℓ/人/日＝48,000ℓ/日

12,000ℓ/日＋48,000ℓ/日＝60,000ℓ/日

②　受水槽有効容量　　１日計画使用水量の 4/12 とする。

60,000ℓ/日×4/12＝20,000ℓ/日よって 20 ㎥とする。

③　平均流量　　1 日使用時間を 12 時間とする。

60,000ℓ/日÷12＝5,000ℓ/ｈ＝1.4ℓ/sec

④　仮定口径　　水道メーターの適正使用流量範囲等を考慮して

40 ㎜とする。

⑤　損失水頭　　水道メーター：0.6ｍ（図 5-9 より）

止水栓：0.5ｍ、ボールタップ：5ｍ

分水栓：0.8ｍ

給水管：45‰×15ｍ＝0.675ｍ（図 5-6 より）

⑥　給水栓の高さ　　4.5ｍ

⑦　所要水頭　　0.6＋0.5＋5＋0.8＋0.675＋4.5＝12.08ｍ

よって、12.08ｍ＝1.208kgf/㎠。1.208×0.098＝0.118MPa。

また、給水用具の最低必要水圧は表５－１１より 0.03 MPa とすると、0.118＋0.03＝0.148 MPa　＜　0.2 MPa であるので、仮定どおりの管径で適当である。

５－１０　３階建住宅への直結直圧給水について

「３階建て以上の構造物には貯水槽を設けなければならない。（規程９条第１項）」としてきたが、平成２２年１０月１日に柏原市３階建住宅等における直結直圧式給水に関する要綱を策定し、直結直圧給水の範囲を拡大した。

《説明》

平成３年６月１日衛水第１６５号で「２１世紀に向けた水道整備の長期目標」について厚生省生活衛生局水道環境部長より通知があった。

直結給水対象の拡大

「３階建ての建築物ないし、５階建ての建築物までへの直結給水を長期的視点から推進することとし、このために必要な施設整備を行う。これにより、給水サービスの向上を図るとともに小規模受水槽等による衛生問題の解消を図る。」という内容であったが、本市では、配水支管の管網整備の遅れから、安定した水圧を確保できない等のことから３階建て以上の建物には直結直圧給水は実施しなかった。

そのため３階建建築物に給水するには貯水槽を設置しなければならないとしてきたが、衛生管理が問題視され需要者側から直結、直圧の要望が多くなった事や、省エネルギーの観点から、３階建築物に対して直結、直圧での給水の導入が必要となった。

しかし、全面的にすべて認めることは、まだ技術的に解決しなければならない点もあることから、その申し込みを提出する前に事前協議書を提出し審査により可否が決定される。

１．３階建水装置工事申込時には事前に協議を行うものとする。

２．３階建住宅直結直圧給水協議書について

３．給水区域内で、次の各号に掲げる条件を満たすこと。（要綱第 2 条）

（１）接続する配水支管での最小動水圧は 0.25 メガパスカル以上

（２）メーター口径は直径 20 ミリメートル以上

（３）給水栓の設置高は、配水支管布設道路面から 8 メートル以下（図 5-13）

（４）３階部分の給水用具は、直径 20 ミリメートル以上の管に接続（図 5-13）

（５）大便器（トイレ）はタンク式

（６）４階建て以上の建物で４階以上に給水用具を設置しないこと。

（７）受水槽式との併用はしないこと。

（８）水道メーターボックス内に、流量調整型逆止弁付伸縮止水栓を設置すること。

（９）柏原市水道事業給水条例、同施行規程及び柏原市開発指導要綱を遵守すること。

添付図書は次のとおりとする。

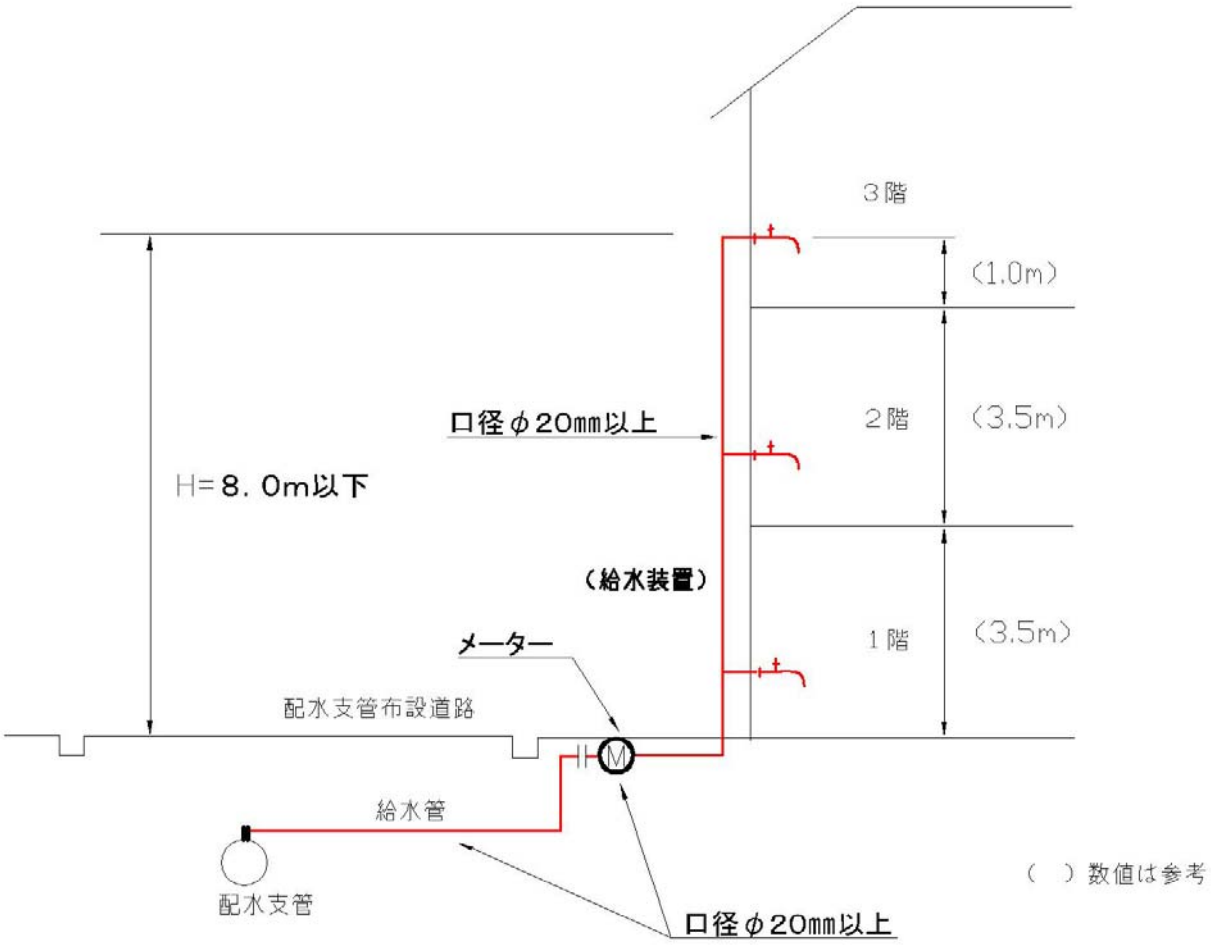
①位置図
②平面図
③建物給水配管図（平面図、立面図）
④3 階最高位給水栓での損失水頭計算書
⑤水圧測定結果
⑥申請建物と前面道路との高低差が判る図面
⑦その他水道事業が必要とする書類

4．直結式給水の適用除外（受水槽を設置するもの）とするものは次のとおり。

（1）　毒物、劇物及び薬品等の危険な化学物質を取扱い、これを製造、加工又は貯蔵等を行う工場、事務所及び研究所等で使用するもの（逆流による水道水との混合防止）

（2）　一時に多量の水を使用する、又は常時一定の水供給が必要で断水による影響が大きな施設、及び貯留機能が必要な施設（ホテル、病院、飲食店、24 時間営業店、機械の冷却用水槽等がある施設）等（特異な使用形態に対応する為

図５－１３　３階建て住宅　標準配管図



５－１１　受水槽式から直結直圧に変更

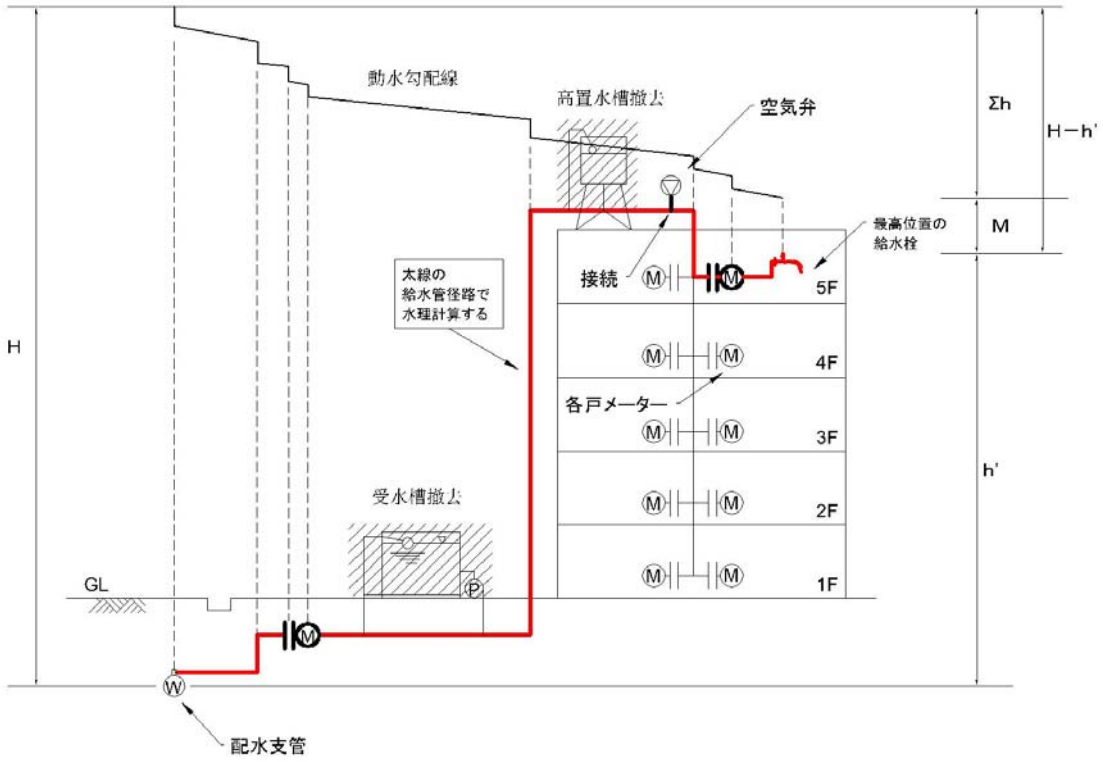
受水槽から直結式に切替する場合は、次の事項に留意すること。
（１）事前に、既設配管の材質が構造材質基準に適合していることを確認し、耐圧試験・水質検査を実施すること（平成１７年９月５日厚生労働省水道課長通知）
（２）受水槽以下の既設管が配管途上で増径となる場合は、使用水量に支障がなく、耐圧試験及び水質検査を満たしたものは、そのまま使用してもよい。

《説明》

１．受水槽及び高置水槽を撤去し給水装置に改造する場合の水理計算は、通常、直結式給水と同様の方法で計算する。（図 5-14）

$$h' + \Sigma h < H \quad すなわち \quad \Sigma h < H - h'$$

図５－１４　受水槽及び高地水槽を撤去し給水装置に改造の例



H　　：計画最小動水圧の圧力損失
Σｈ　：総損失水頭
M　　：余裕水頭
ｈ´　　：給水栓と配水管との高低差
Ｈ－ｈ´：有効水頭

２．厚生労働省は、平成１７年９月５日健水第 905002 号で、受水槽式給水設備の給水装置への切替に関する留意事項を通知した。その通知から、「更生工事の履歴のない受水槽式給水設備から、直結式給水に切替える場合のみを引用し、本市としての取扱いをしめす。

（１）既設配管の材質

構造材質基準に適合した製品が使用されていることを現場及び図面にて確認する。

（２）既設配管の耐圧試験

耐圧試験における水圧は、現場の最高水圧に 0.75MPa を加えた水圧を１分間加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。

（３）既設配管の水質試験

直結給水への切替え前において、残留塩素、臭気、味、色、濁り等の水質検査を行い、異常でないことを確認する。

５－１２　受水槽式給水

１．受水槽は、建築基準法施行令第１２９条の２の５の規定に基づき、安全上及び衛生上支障のない構造とすること。（建築基準法第３６条） ２．貯水槽水道が設置されている場合においては、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、供給規程に適正かつ明確に定められていること。（法第１４条第２項第５号）

《説明》

受水槽以下設備の構造や材質等については、建築物と一体であることから基本的には建築基準法によって規定されている。

なお、受水槽の設置基準については、昭和５０年１２月２０日付建設省告示第1597号（改正：平成２２年３月２９日付国土交通省告示第2436号）「建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備の構造方法を定める件」で定められている。

１．受水槽の構造

（１）受水槽は１階又は地階に設置することが望ましい。

（２）外部から受水槽の天井及、底又は周壁の保守点検を容易かつ安全に行うことができるように設けること。

（３）受水槽の形状が直面体である場合は、６面すべての表面と建築物の他の部分との間に、上部を100ｃｍ以上、その他は60ｃｍ以上の空間を確保する。

（４）受水槽の天井、底又は周壁は、建築物の他の部分と兼用しないこと。

（５）内部には、飲料水の配管設備以外の配管設備を設けないこと。

（６）受水槽の内部点検又は清掃のため、容易に出入りができるよう直径60ｃｍ以上のマンホールを受水槽上部に設置し、受水槽上面から１０ｃｍ以上立ち上げるとともに、保守点検をするもの以外の者が、容易に開閉できない鍵付構造とする。

（７）水抜管を設ける等、内部の保守点検を容易に行うことができる構造とすること。

（８）排水設備として、受水槽の底部に水抜管を備えた集水ピットを設け、ピットに向かって適当な勾配(1/100程度)をつける。

（９）オーバーフロー管の口径は流入量を十分に排水できるもので、その管端は間接排水とし、排水口空間（排水管径の２倍以上）を保つ。

（１０）通気のための有効な装置を設けること。

（１１）オーバーフロー管及び通気装置には、ほこりその他衛生上有害な物質が流入しないよう管端開口部に防虫網(金網)を取り付ける。

（１２）受水槽は、清掃・点検・補修時に断水しないよう２槽とするか、内部に隔壁を設け１槽２分割できる構造とする。

２．受水槽の附帯設備

（１）ボールタップ

①ボールタップの取付位置は、点検修理に便利な場所を選定し、この近くにマンホールを設置すること。

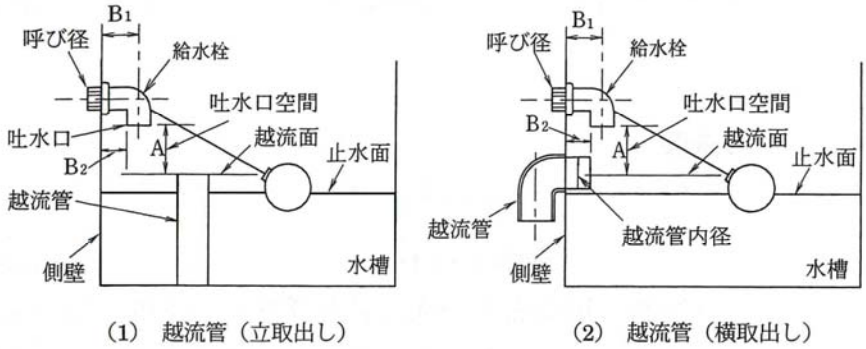
②ボールタップは、故障に備えて予備の設置も考慮すること。

③呼び径２５㎜以上のボールタップは、水撃作用を防止するため定水位弁等を使用すること。

（２）逆流防止

①受水槽に給水する場合は、吐水口を落し込みとし、吐水口と越流面並びに吐水口から壁までの距離は、所定の吐水口空間(図 5-15)をとること。

図５－１５　吐出口空間図



(1) 越流管（立取出し）　　(2) 越流管（横取出し）

②波立ち防止のため給水管の吐水口が、最高水位より下となる場合は、必ず入水管の断面積以上の面積を有する真空破壊孔を設けなければならない。なお、真空破壊孔は壁との距離に応じて、越流面から所定の吐水口空間をとること。(図 5-16)

図５－１６　真空破壊孔図

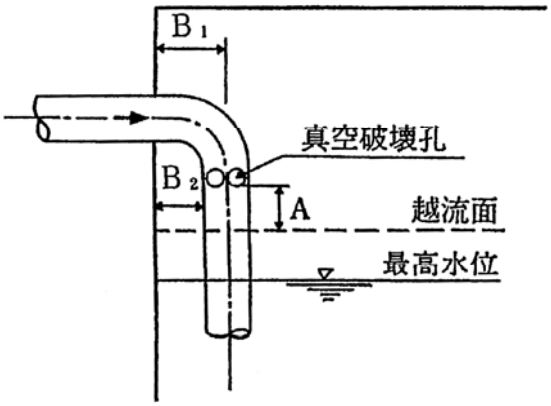


表５－２０　呼び径が２５㎜以下の吐水口空間

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離　B_1	越流面から吐水口の中心までの垂直距離　A
13 ㎜以下	25 ㎜以上	25 ㎜以上
13 ㎜を越え 20 ㎜以下	40 ㎜以上	40 ㎜以上
20 ㎜を超え 25 ㎜以下	50 ㎜以上	50 ㎜以上

表５－２１　呼び径が２５㎜を超える場合の吐水口空間

種別		壁からの離れ　B_2	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離A	d´＝呼び径×0.7 の場合（単位：㎜以上）						
			呼び径	30	40	50	75	100	150	200
近接壁の影響が無い場合			1.7ｄ´＋5㎜以上	41	53	65	95	124	184	243
近接壁の影響がある場合	近接壁１面の場合	3ｄ以下	3.0ｄ´以上	63	84	105	158	210	315	420
		3dを越え5d以下	2.0ｄ´＋5㎜以上	47	61	75	110	145	215	285
		5dを越えるもの	1.7ｄ´＋5㎜以上	41	53	65	95	124	184	243
	近接壁２面の場合	4ｄ以下	3.5ｄ´㎜以上	74	98	123	184	245	368	490
		4dを越え6d以下	3.0ｄ´㎜以上	63	84	105	158	210	315	420
		6dを越え7d以下	2.0ｄ´＋5㎜以上	47	61	75	110	145	215	285
		7dを越えるもの	1.7ｄ´＋5㎜以上	41	53	65	95	124	184	243

注）１ｄ：吐水口の内径（㎜）　ｄ´：有効開口の内径（㎜）

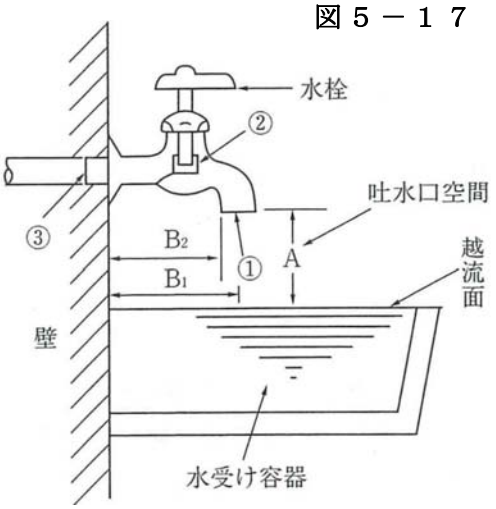
２吐水口の断面が長方形の場合は長辺をｄとする。

３越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。

４有効開口の内径（ｄ´）は（図 5-17）による。

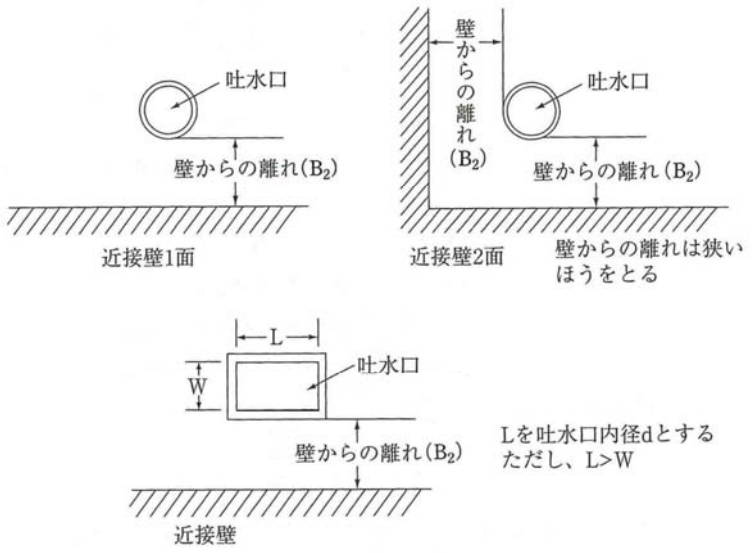
５壁からの離れB_2は、（図 5-18）による。

図５－１７　有効開口の内径図



①吐水口の内径ｄ
②こま押さえ部分の内径
③給水栓の接続管の内径
以上３つの内径のうち、最小内径を有効開口の内径ｄ´として表す。

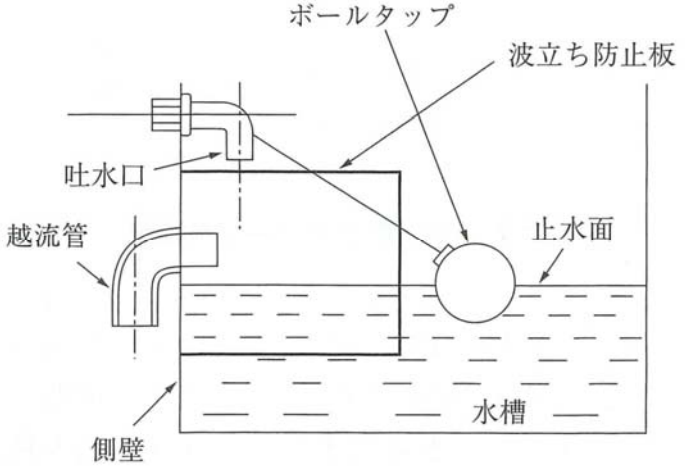
図５－１８　呼び径２５ｍｍ越える場合の壁からの離れ図（B_2）



３．波立ち防止

波立ち防止受水槽の満水面には、波立ちを防止するため波立ち防止板（図 5-19）を設置すること。

図５－１９　波立ち防止板図



４．越流管

越流管の口径は、給水管口径の 1.5 倍以上とし、溢水量を十分に排出できるようにする。

５．警報装置

（１）満水警報装置は、故障の発見、受水槽からの越流防止のため取り付けるもので、管理室等に表示（ベルとランプ）できるようにすること。

（２）減水警報装置は、故障の発見、断水の予防のために取り付けるもので、管理室等に表示（ベルとランプ）できるようにすること。

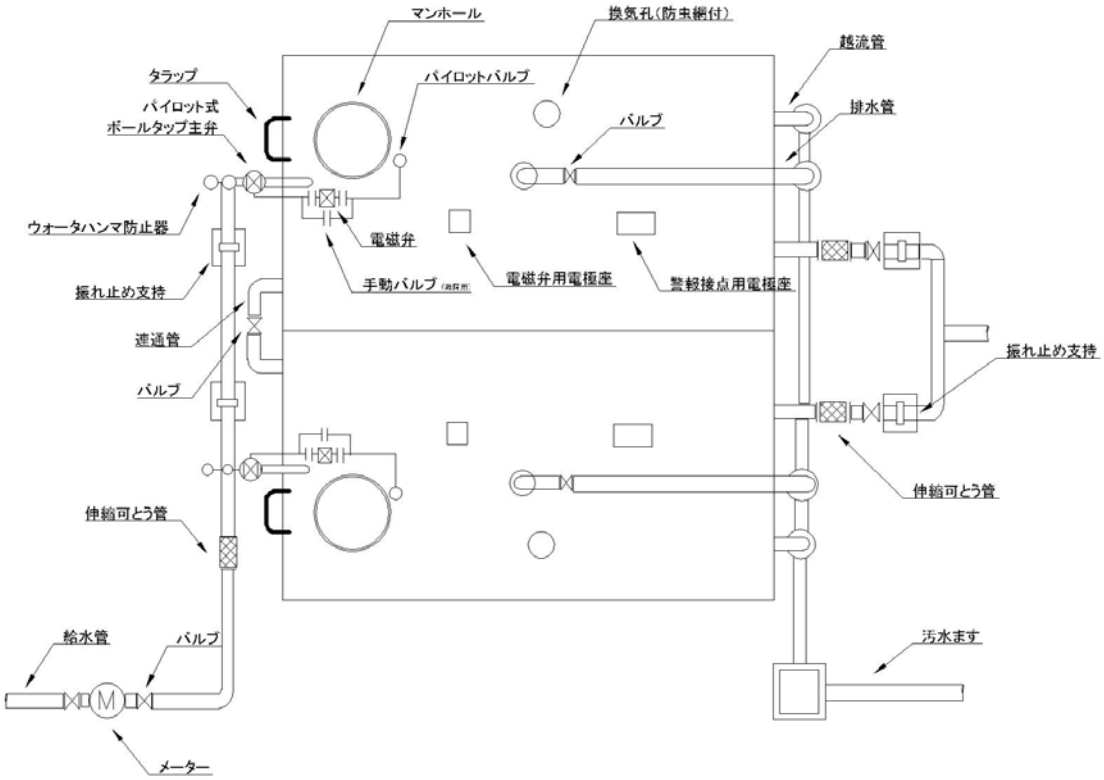
（３）空転防止装置は、揚水ポンプの保全のために取り付けて、揚水ポンプの電源を遮断すること。

（４）満水警報装置、減水警報装置は、低置水槽、高置水槽のそれぞれに設けること。

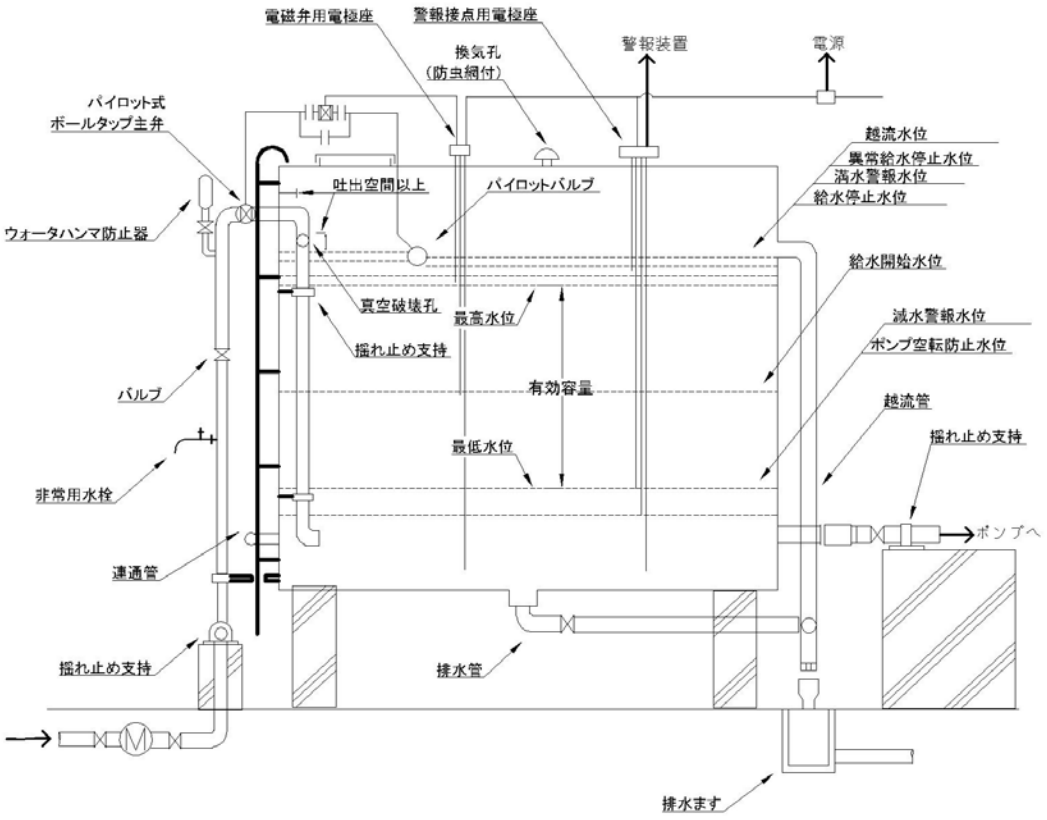
６．非常用給水栓

一般ビル、業務用ビルで受水槽による給水方式とする場合は、ポンプの故障、停電等の断水に備えメータ下流の直接部に応急給水用の給水栓を設置すること。

図５－２０　低置水槽標準構造図



断面図



５－１３　受水槽の流入管

１．受水槽へ給水する場合は、給水口は落し込みとし、吐水口と越流面及び側壁との関係は給水装置の構造及び材質の基準に関する省令によること。 ２．受水槽式給水は、流量調整機能を有した定流量弁を設置すること。

《説明》

１．受水槽の流入管は、落し込みとし、垂直距離及び水平距離を確保し、適切な位置に設置することで、逆流防止のための吐水口空間を確保する。

２．受水槽の流入管については、以下のとおりとする。

（１）受水槽への給水は、定水位弁を設置し作動するものとする。
（２）ボールタップで給水する場合は、必要に応じてエアーチェンバー等の緩衝器具を設ける。
（３）ボールタップ及び流入管は、受水槽上部のマンホールに接近した位置に設ける。

３．受水槽への給水については、一時的に過大な流量が流れ、メーター機能への影響や､配水管への圧力変動等が生じることから､流量調整器を設置する。

流量調整器としては、定流量弁(φ５０以上)を設置する。

定流量弁（φ５０以上）の設置はメーターの下流側(図５－２１)とし、設置場所は受水槽の立ち上りに設けず、できるだけ地中の管理しやすい場所とし、設定値を操作できないようにする。

図５－２１　定流量弁の設置例

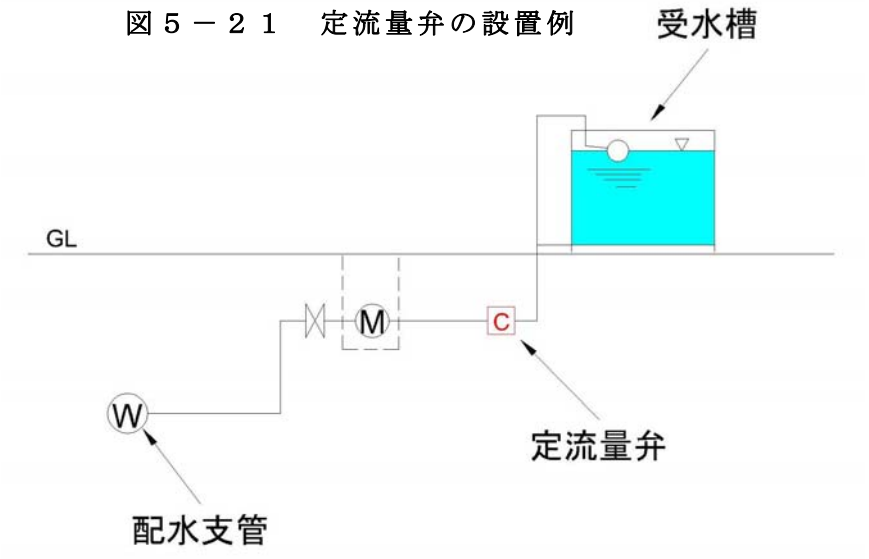


表５－２２　定流量弁の流量調整値

メーター口径(ｍｍ)	５０	７５
流量調整値 (ℓ/min)	２３５	５３０

５－１４　設計図書の作成

図面は、表 3-1 の基本調査結果に基づいて給水方式、配管経路、使用材料、計画使用水量、及び給水管口径等を決定し、作成する。
また、図面は、製図に際して、誰にも明確かつ容易に理解し得るよう表現することが必要である。(表示記号は表 5－22 及び図 5－23～28 に記す)

《説明》

１．図面上の表示

（１）文字は明確に書く。

（２）単位は、管及び水栓の口径はミリメートル(㎜)、管の延長、道路幅員等はメートル(m)とする。

（３)方位は､原則として北の方向を上にして作成し必ず方位を記入する。

（４）平面図の縮尺は、1/50～1/300 の範囲で適宜作成する。

（５）図面上の給水装置表示記号は、(表 5-23) 及び（図 5-23～28）を用いる。

２．図面の種類

（１）　平面図：　給水装置工事が詳細にわかるように、宅地の大きさ、建物の外形、給水栓の名称・設置位置等を図示する。（図 5－22)

①方位及び宅地の境界線。

②建物の外形、共同住宅等については、独立した住居の区割り。

③道路については、公道の区別、私有地のある場合はその地番地を記入。

④道路幅員。

⑤配水管の位置及び口径、管種。

⑥メーターの設置位置が分かるように道路境界、隣地境界からの距離を記入する。

⑥新設工事については、当該工事で施工する配水管から給水栓までの給水管及び給水用具の敷設又は設置位置。

⑦改造工事については、当該工事で施工する配水管から給水栓までの給水管及び給水用具の敷設又は設置位置、及び参考として当該工事の必要な既設給水装置の状態。

⑧増設工事の図面は、当該工事の分岐部分からメーターを含み給水栓まで。

⑨撤去工事の図面は、分岐個所からメーターまで。

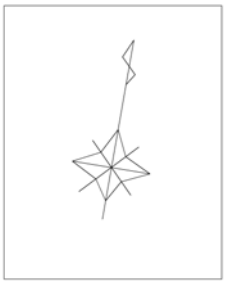
⑩その他当該工事に関する必要事項。

（２）立体図：　平面図に表すことができない部分、複雑な配管による給水装置である場合、及び詳細に配管状況を立体的に図示する。

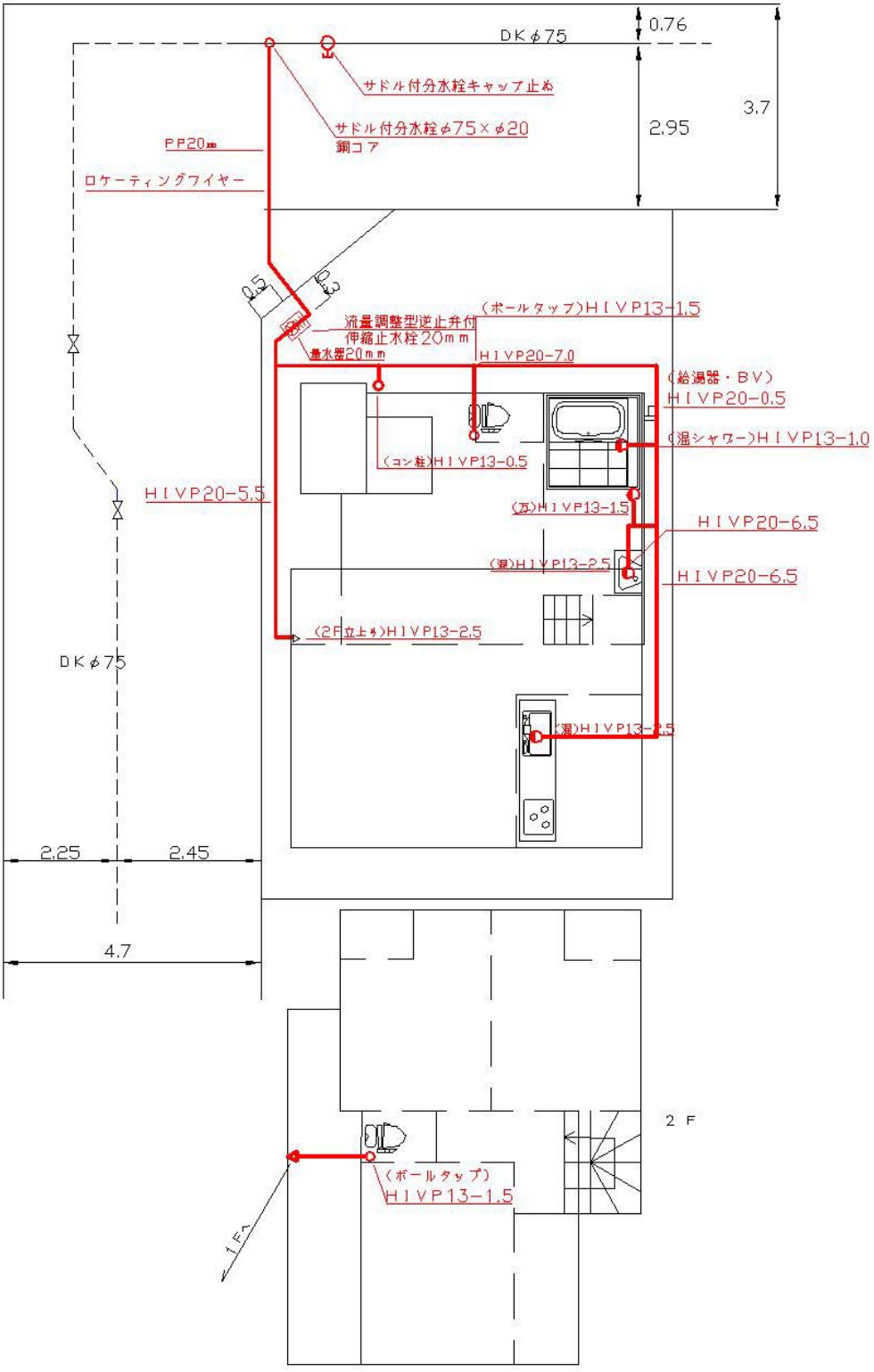
図５－２２　平面図参考例(様式２号)

申 請 者　　○○　○○	工事場所　柏原市○○町○丁目○○
指定給水装置工事事業者　株式会社○○○	給水工事主任技術者　　○○　○○

平面図(申請・竣工)



1：100



３．表示記号

表５－２３　給水管の管種の表示記号

管種	表示記号	管種	表示記号	管種	表示記号
硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	SGP-V	硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	VP	ﾀﾞｸﾀｲﾙ鋳鉄管	DIP
耐熱性硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	SGP-HV	耐衝撃性硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	HIVP	鋳鉄管	CIP
ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ粉体ﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	SGP-P	耐熱性硬質塩化ﾋﾞﾆﾙ管	HTVP	鉛管	LP
塗覆装鋼管	STWP	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ二層管	PP	亜鉛メッキ鋼管	GP
ステンレス鋼管	SSP	架橋ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管	XPEP	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ複合鉛管	PEPb
銅管	CP	ポリブテン管	PBP	石綿ｾﾒﾝﾄ管	ACP
配水用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ管	PE	ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	VLP		

図５－２３　弁栓類その他の表示記号

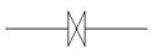
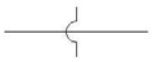
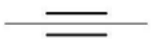
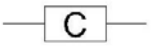
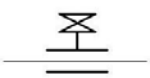
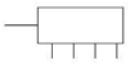
名　称	表示記号	名　称	表示記号	名　称	表示記号
仕切弁		サドル付分水栓		管の交差	
止水栓		逆止弁		口径変更	
防護管(さや管)		流量調整器		メーター 直結止水栓 メーターボックス	
不断水T字管		ヘッダー		サドル付 分水栓 キャップ止め	

図５－２４　ＰＥ管の表示記号

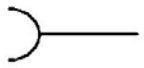
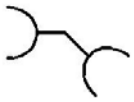
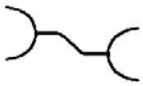
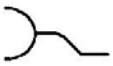
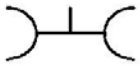
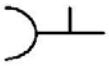
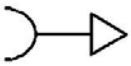
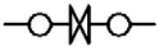
名　称	表示記号	名　称	表示記号	名　称	表示記号
直管		EF片受直管		EFソケット	
EF両受ベンド		EF片受ベンド		EF両受Sベンド	
EF片受Sベンド		EF両受チーズ		EF片受チーズ	
EF片受 レデューサー		EFキャップ		EFフランジ	
PE挿し口付 ソフトシール仕切弁		めねじ付EFソケット （回転分止水栓用）		PE用金属継手	

図５－２５　給水栓類の表示記号（平面図）

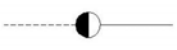
種　別	表示記号	種　別	表示記号
給水栓類		湯水混合水栓	

図５－２６　給水栓類の表示記号（立面図）

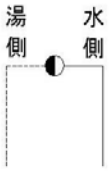
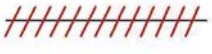
種　別	表示記号	種　別	表示記号	種　別	表示記号
給水栓類		シャワーヘッド		フラッシュバルブ	
ボールタップ		湯水混合水栓			

図５－２７　受水槽その他の表示記号

名　称	受水槽	高置水槽	ポンプ
表示記号			

図５－２８　工事別の表示記号

名　称	給水管		撤　去	廃　止	受水槽以降給水設備
	新　設	既　設			
線　別	赤色実線	黒色破線	黒色実線を赤色斜線で消す		青色実線
記入例					

第６章　　施　工

第６章　施工

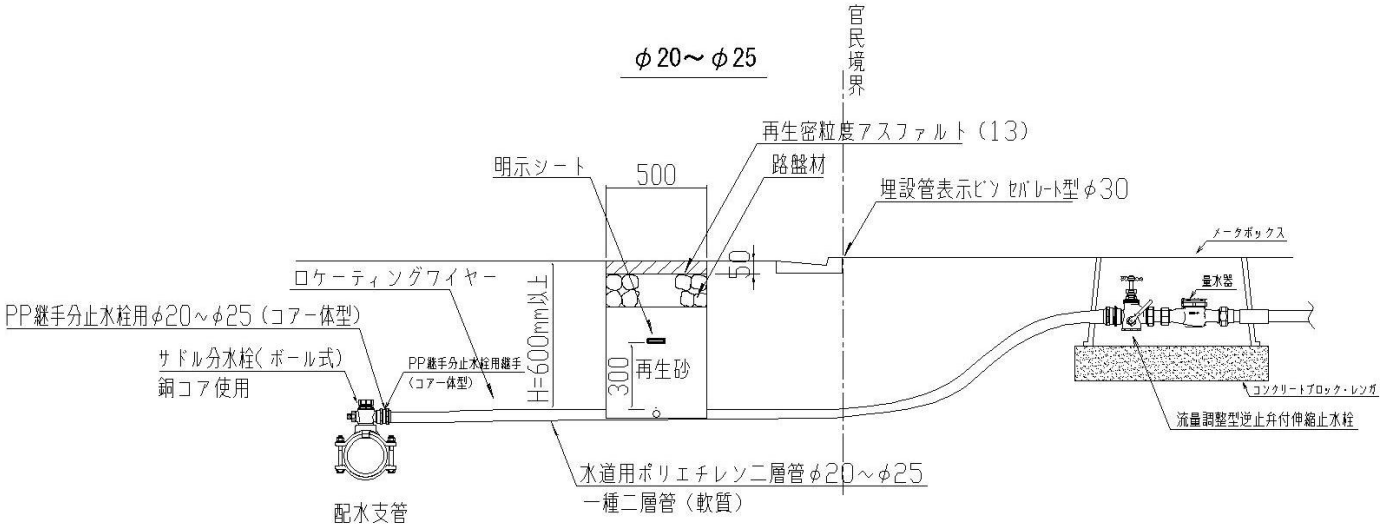
６－１　施工

管理者は、指定工事業者に対し、配水管に給水管を取り付ける工事及び当該取付口からメーターまでの工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。（条例第７条第２項）

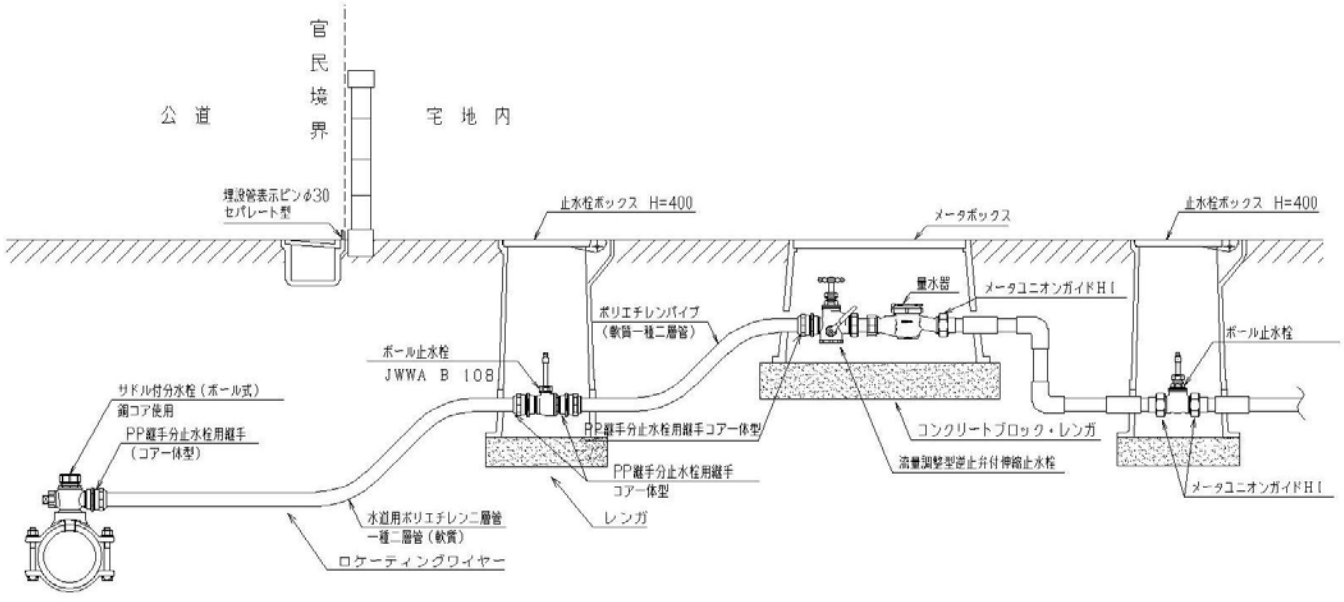
《説明》

給水装置の設計が精密であっても、現場における施工が粗雑であったり不良であったりすれば、スムーズな通水の確保が望めずまた、漏水の原因となり、不測の事故も予測され、又衛生上の弊害を誘引することも考えられるので、適切な施工及び現場管理によって、工事の施行にあたること。

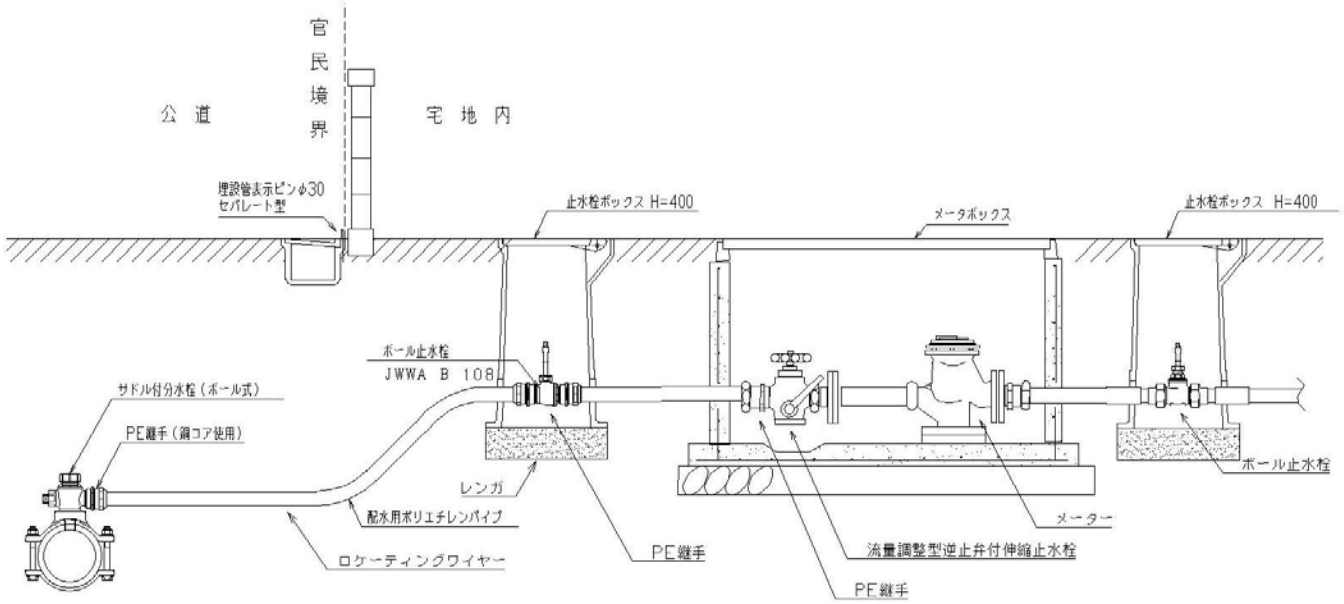
図６－１　給水装置施工標準図



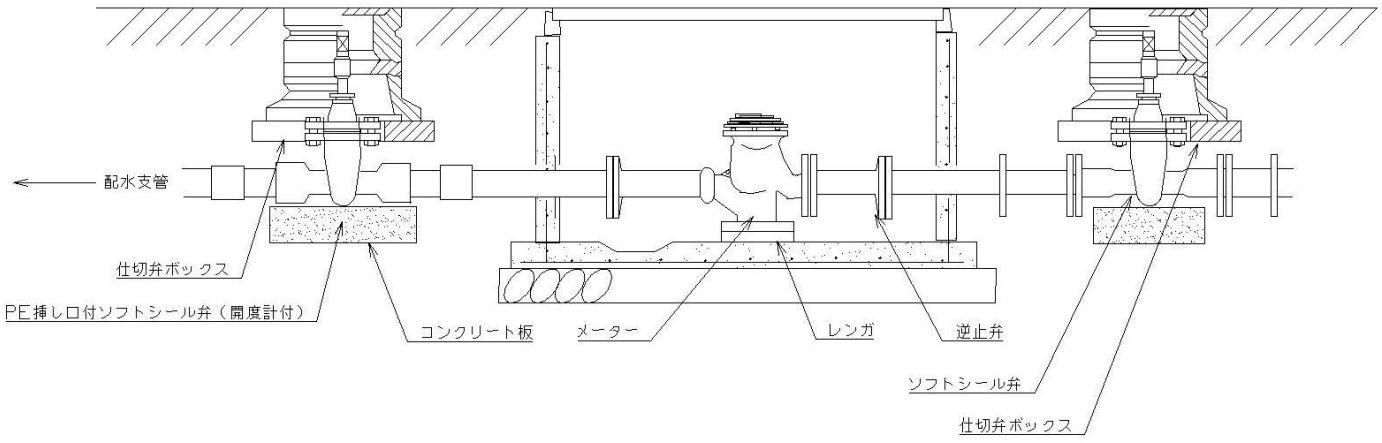
φ40



φ 50


官民境界
公道
宅地内
埋設管表示ピンφ30
セパレート型
止水栓ボックス H=400
メータボックス
止水栓ボックス H=400
ボール止水栓
JWWA B 108
サドル付分水栓（ボール式）
PE継手（鋼コア使用）
レンガ
配水用ポリエチレンパイプ
ロケーティングワイヤー
PE継手
流量調整型逆止弁付伸縮止水栓
PE継手
メーター
ボール止水栓

φ 75


配水支管
仕切弁ボックス
PE挿し口付ソフトシール弁（開度計付）
コンクリート板
メーター
レンガ
逆止弁
ソフトシール弁
仕切弁ボックス

６－２　給水管の分岐

１．配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと（施行令第５条第１項第２号）

２．導水管、送水管、配水本管及び異形管から分岐してはならない。

３．配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から３０ｃｍ以上離れていること。（施行令第５条第１項第１号）
　また、維持管理を考慮して配水管等の継手端面からも３０ｃｍ以上離す必要がある。

４．分岐は、被分岐管であることを十分確認したうえで行うこと。

５．分岐には、被分岐管の管種及び口径並びに給水管の口径に応じた材料を用いること。

６．配水支管から、給水管を取出す際の方向は、当該配水支管の布設されている道路の境界線まで障害物などの特別の事情のない限り、配水支管とほぼ直角に給水管を布設する。

７．給水管の引き込みは、原則１つの敷地に１つの引き込みとする。

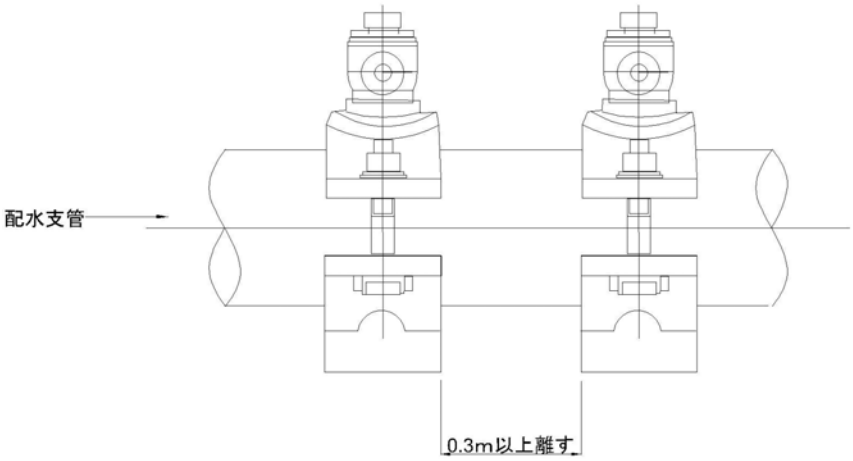
《説明》

１．水の使用量に比して著しく過大な口径は給水管内の水に停滞による水質の悪化を引き起こす恐れがあり、これを防止するために、適切な給水管の口径にする。

２．分岐は配水支管等の直管部からとする。異形管及び継手からの分岐は、その構造上的確な給水装置の取り付けが困難で、また材料仕様上からも給水管を分岐してはならない。

３．分岐位置の間隔は、給水管の取り出し穿孔による管体強度の減少を防止することや、給水装置相互間の流量への影響により他の需要者の水利用に支障が生じることを防止すること等から、他の給水装置の分岐位置から 30cm 以上離すこと。また、既設給水管からの分岐に当たっても、配水管からの分岐と同様の理由から、他の分岐位置から 30cm 以上離す必要がある。また、維持管理を考慮して配水管等の継手端面からも、30cm 以上離す必要がある。

図６－２　分岐管の穿孔箇所の間隔

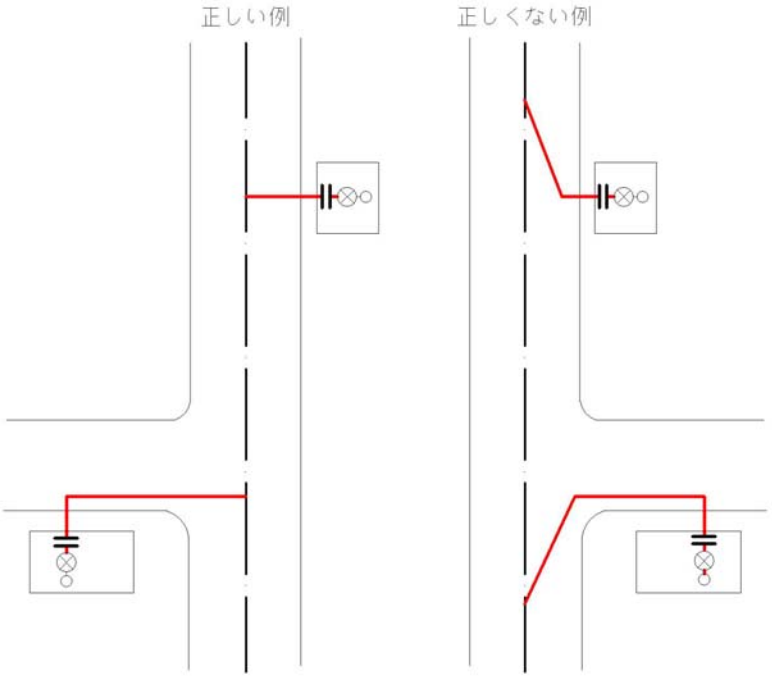


４．配水支管等からの給水管の取出しに当たっては、ガス管、工業用水道管等の水道以外の管と誤接続が行われないように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の位置の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管等であることを確認の上、施工しなければならない。

５．配水支管等より分岐にあたっては配水支管等を極力断水しない工法及び材用を用い、配水支管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、不断水式割Ｔ字管、チーズ等の給水装置にて分岐する。

６．給水管を直角に引き出すことによって、管は最短距離で済み、工事費の節減となる。また、管による損失水頭が少なく、維持管理において、止水栓から逆に分水栓の位置を探索する場合に便利である。

図６－３　給水管取出し方向



7．給水管の引き込みを１箇所にする事により工事費の節減となる。また、漏水時など維持管理の面においても縮小される。そして分岐する配水支管の強度維持、流速、流量、水圧等に起きる変化の防止、他企業の埋設管との輻輳防止などの観点より１つの敷地に１つの引き込みが望ましい。

8．分岐する給水管は、被分岐管と直管とし、分水栓の損傷を防ぐため、たるみをもたせて布設すること。

9．分岐に当たっては、配水支管等の外面を十分清掃し、サドル付分水栓等の給水器具の取付けボルトの締め付けが片締めにならないよう平均して締め付けること。

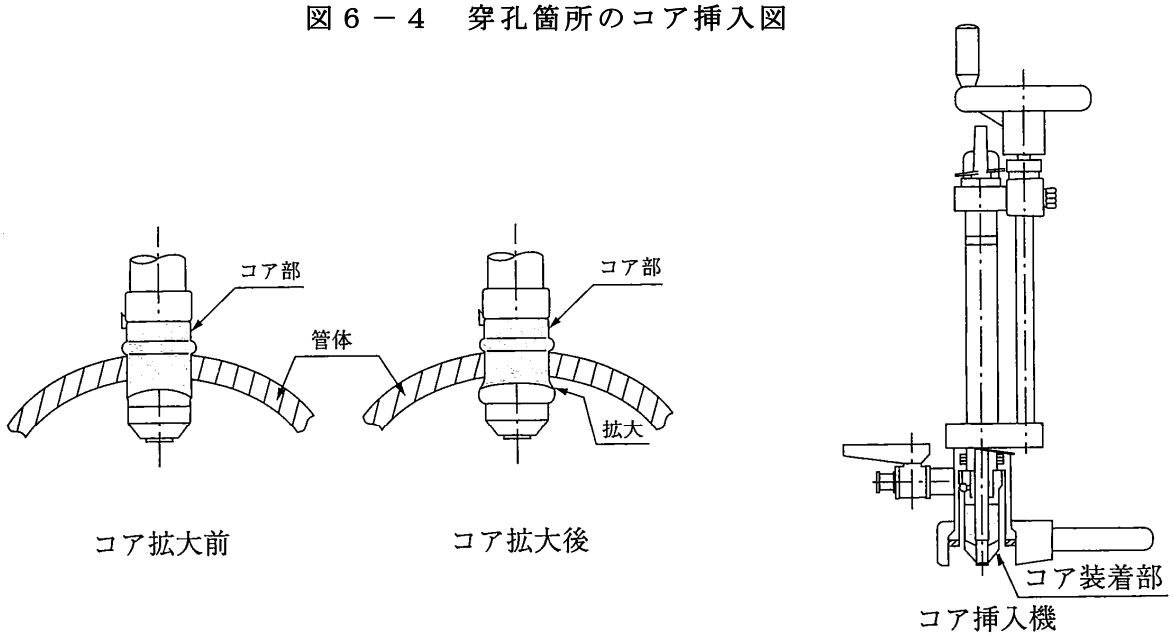
１０.「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」で給水装置が有すべき耐圧に関する基準が定められており，その基準に適合していることを確認するために、テストポンプを用いて、0.75MPa の静水圧を１分間加えて、水圧試験（水漏れ、変形、破損、その他の異常を生じていないかなどの確認）を実施する。

１１．穿孔機は確実に取り付け、その仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。穿孔機の取付けは、配水支管等の損傷及び、作業の安全を考慮し、確実に取付け、磨耗したドリル・カッターは、管のライニング材のめくれ・剥離等を生じやすいので使用してはならない。

１２．穿孔に当たっては、配水支管等に施されている内面ライニング材・内面塗膜等が剥離しないよう注意しながら行う。

１３．サドル付分水栓での穿孔端面には異種金属接触による腐食防止のために、適切なコアを装着すること。

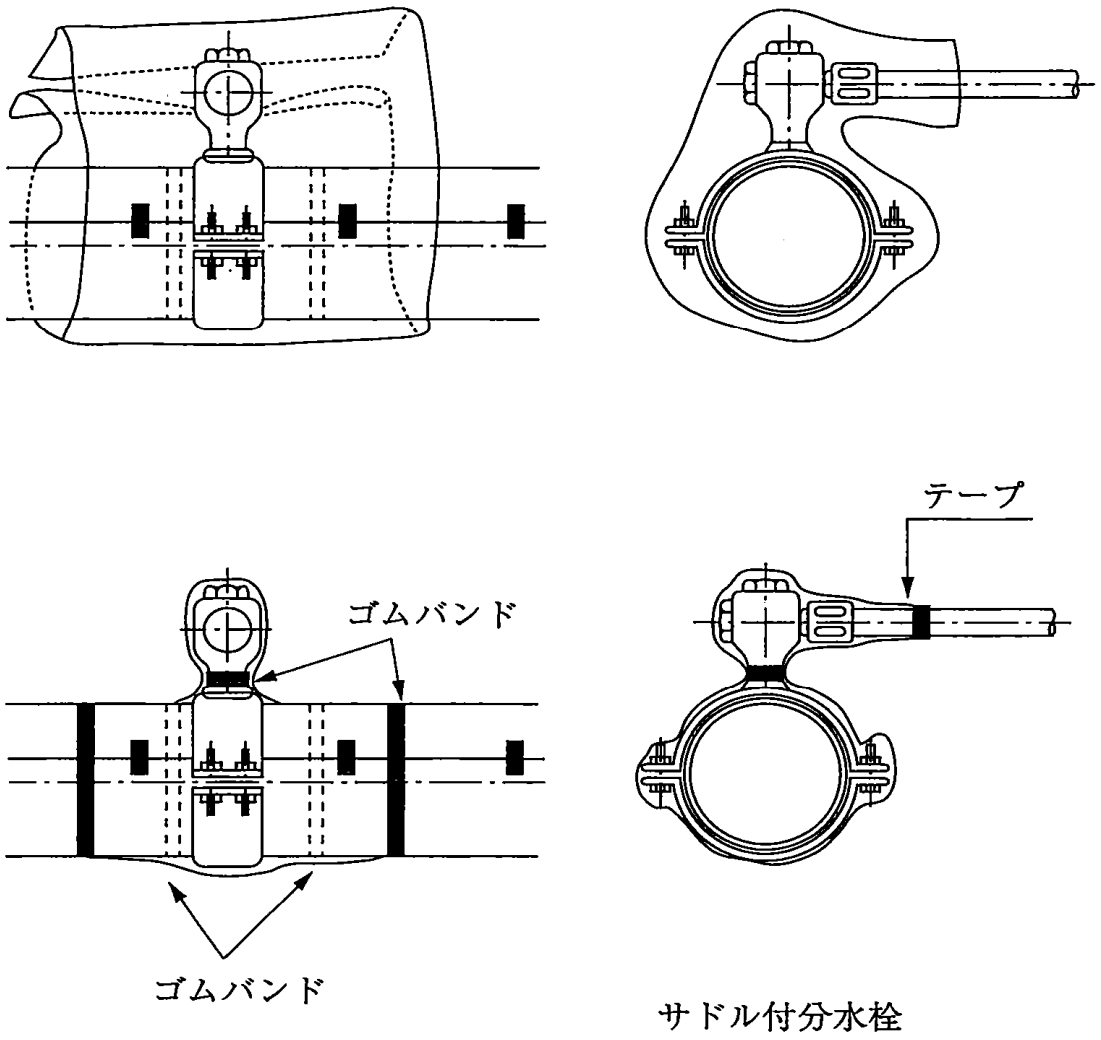
図６－４　穿孔箇所のコア挿入図



コア拡大前　　コア拡大後　　コア挿入機

１４．分岐配管完了後、漏水等の異常がなければ、ポリエチレンシートを使用してサドル付分水栓全体を覆うようにして包み込み､粘着テープ等で確実に密着、固定して腐食を防止する。

図６－５　サドル付分水栓等外面防食例

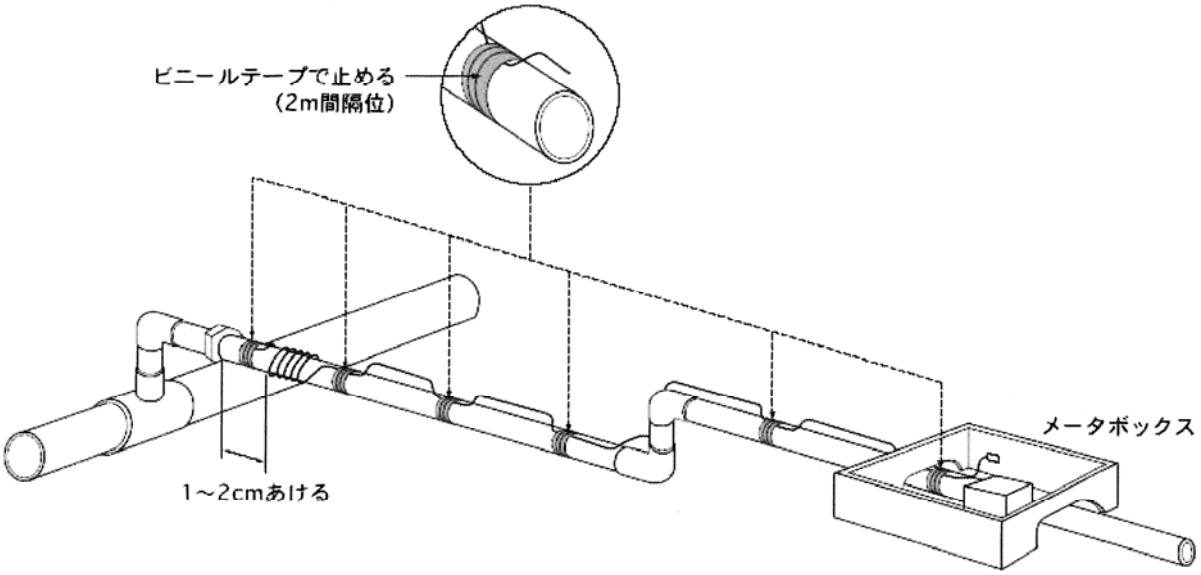


１５．ポリエチレン管は非電動管であることから、埋設後に漏水調査、布設替等において管路探査を可能にするために、ロケーティングワイヤーの施工を基本とする。使用材料は芯線が断線した場合にも探査できるよう導電性カーボンゴム等により被覆された専用のワイヤーを使用する。

１６．ロケーティングワイヤーは給水管に少々緩みを持たせて配線する。このとき、緩みをもたせすぎないよう適当な間隔（２ｍ程度）をビニールテープ（明示テープ）で固定する。分岐部分はワイヤーの先端処理後、分水栓金具より１～２ｃｍ離してワイヤーをパイプに巻きつけ、ビニールテープで固定する。

また、メーターボックス内は、ワイヤーの先端部を指定のキャップをした後、５ｃｍ程度折り返して、ねじり線状にする。

図６－６　ロケーティングワイヤー敷設図



１７．電線、水管、下水道管、ガス管又は石油管については、各戸に引き込むために地下に設けるものその他国土交通省令で定めるものを除き、国土交通省令で定めるところにより、当該占用物件の名称、管理者、埋設した年その他の保安上必要な事項を明示するものであること。(道路法施行令第１２条第２項）これにより、埋設した管の管頂から 0.3m以上の上の位置に外傷事故防止対策として、埋設標識シートを敷設する。

図６－７　給水管の埋設標識シート敷設図

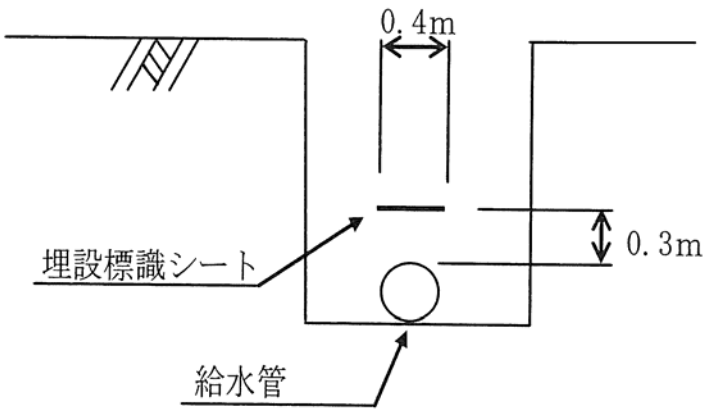


表６－1　口径別分岐方法（単位ｍｍ）

被分岐管	分　岐　口　径						
	２０	２５	４０	５０	７５	１００	１５０
30	チーズ						
40	サドル付分水栓	サドル付分水栓					
50	サドル付分水栓	サドル付分水栓	チーズ				
75	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓			
100	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	不断水割Ｔ字管		
150	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	不断水割Ｔ字管	不断水割Ｔ字管	
200	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	サドル付分水栓	不断水割Ｔ字管	不断水割Ｔ字管	不断水割Ｔ字管

６－３　管の接合

ポリエチレン二層管の接合は、金属継手を使用する。
水道配水用ポリエチレン管は、ＥＦ（エレクトロフュージョン）接合による継手を使用する。

《説明》

金属継手の構造は、袋ナットを締付けることによりリングが継手の胴と管の間にくい込んで、管の抜出し及び漏水を防止する方式のものである。

１．金属継手による接合

（１）継手は、管種（1 種・2 種）に適合したものを使用する。
　　接合は（異種管接合を含む）は、ポリエチレン二層管専用の継手を使用し、使用継手ごとの方法により確実に行う。

（２）管切断は、管軸に対して直角に行い、切断面に生じたばりなどを取り、管端面を平滑に仕上げる。

（３）継手を分解し、ナット、リングの順に管へ通す。

（４）胴に管を差し込む。差し込み深さは胴に突き当たるまで。
　　※差し込み不足は漏水の原因になるので注意。

（５）リング胴に寄せて、ナットを手で締め付ける。

（６）パイプレンチ等を使って、胴にナットを（表 6-2）により、しっかり締め付ける。

図６－８　金属継手の接合

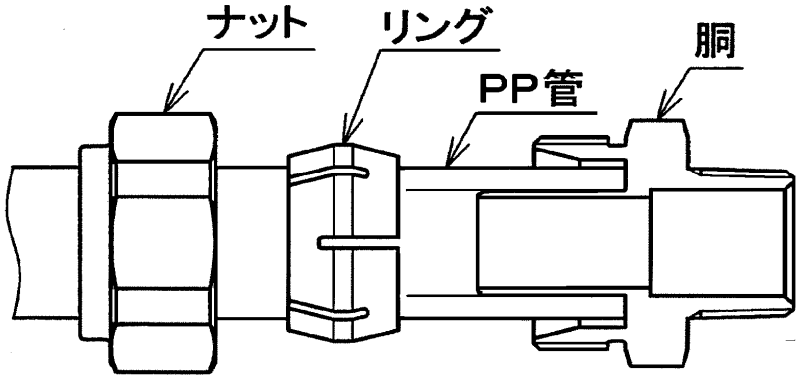


表６－２　袋ナットの標準締付けトルク

口径	13	20	25	30	40	50
標準締付トルク	40	60	80	110	130	150

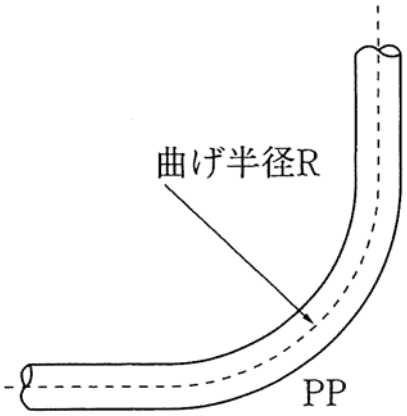
２．ポリエチレン二層管の曲げ配管

（１）曲げ半径は、管の外径の２０倍以上（１種管）とする。

（２）曲げ配管は原則としてエルボを用いて行うが、ポリエチレン二層管は可とう性に優れているため、図６－３の曲げ半径（Ｒ）以上であれば、曲げ配管をすることができる。

（３）管をバーナ・トーチランプなどで直接炎を当てて曲げ加工することは、管の材質を劣化させ、管強度が低下するので行ってはならない。

図６－９　ポリエチレン二層管の曲げ半径

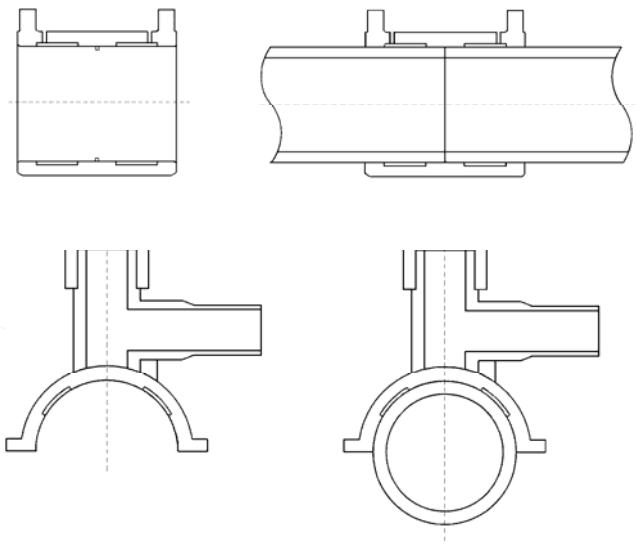


口径	曲げ半径Ｒ（単位ｃｍ）	
	１種管	２種管
13	45	65
20	55	85
25	70	105
30	85	130
40	100	145
50	120	180

３．ＥＦ（エレクトロフュージョン）継手

ＥＦ継手は、電熱線が継手内部にあらかじめ埋め込まれており、この電熱線に通電することによって電熱線が発熱し、継手内面と管外面の樹脂を溶融して接合する継手である。

図６－１０　EF継手



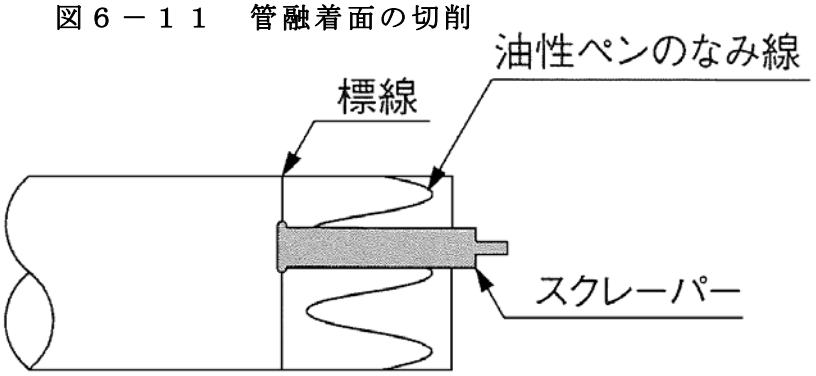
４．ＥＦ継手の施工

（１）管の切断：管を切断する必要がある時は、寸法出しを正確に行い、切断工具により段切れや斜め切れが無いよう切断する。

（２）管の点検及び清掃：切断面及び管の内部、外部の点検と清掃を行う。

（３）管融着面の切断：管端から差し込み長さの位置へ切削標線を記入し、専用工具をもちいて管融着面を切削する。

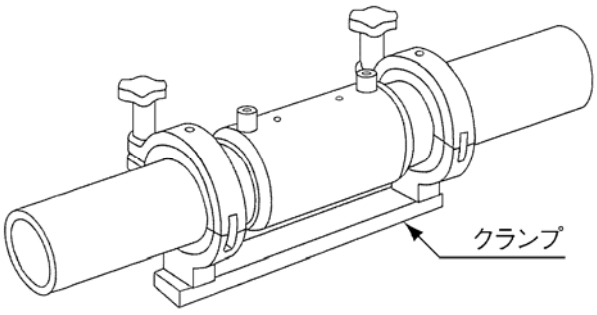
図６－１１　管融着面の切削



（４）融着面の清掃：管の切削面とＥＦ継手受口内面の清掃を行う。清掃はアセトン等を染み込ませたペーパータオルで行う。

（５）クランプの固定：管へ押込み標線を記入し管と継手受口の軸心を合わせて標線まで挿入し管の接続部が斜めにならないようにクランプを装着する。

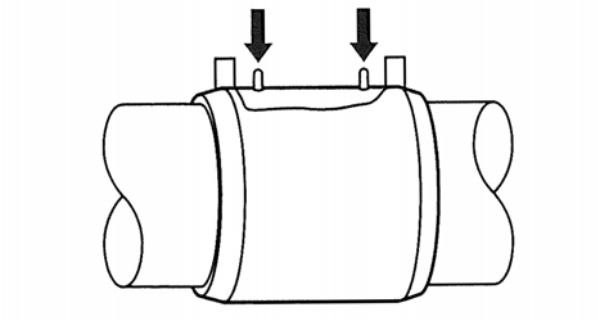
図６－１２　クランプ装着



（６）融着準備と融着：コントローラーと電源を接続し、ＥＦ受口部にターミナルピンを取り付け、出力ケーブルのコネクターとターミナルピンを接続する。そして電源を入れ融着する。融着終了後コネクターを取外す。

（７）検査：インジケーターが左右とも継手表面より突起していることを確認する。

図６－１３　インジケーターの確認



（８）冷却：一定時間冷却し、冷却後クランプをとりはずす。

６－４　分岐の撤去

給水装置の全部に変更を加える改造工事で不要となる分岐部分を撤去する場合は、配水支管を原形に復さなければならない。又、附属する給水装置及び各ボックス類、蓋類等は、除去すること。

《説明》

撤去の施工方法は（表 6-3）を参考とするが、事前に管理者と打合せて決定する。

表６－３　撤去の施工方法

分岐方法	施工方法	使用材料及び処理
サドル付分水栓（分水栓）	スピンドル閉止	サドル付分水栓用キャップ取付け
甲型分水栓	コマ下げ閉止	甲型分水栓用キャップ取付け
硬質塩化ビニル管	チーズキャップ止	ビニル管用キャップ（断水コマ設置）
不断水割Ｔ字管	簡易仕切弁閉止	不断水割Ｔ字管にフランジ蓋取付け

６－５　給水管の埋設深さ及び占用位置

給水管の埋設場所及び深さは次によること。

（１）道路部分の給水管の埋設の深さは、道路管理者の道路占用規則等で定められているので、この規則に従わなければならない。
　また、河川敷・下水道敷あるいは私有道などに管を布設する場合は、当該敷地の管理者あるいは、土地所有者と十分協議の上、埋設の深さを決定し、必要に応じて防護措置を施す。

（２）埋設の深さは、原則として国土交通省道路局路政課長及び国道課長通知「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける埋設の深さ等について」に基づく浅層埋設とするが（φ300mm 以下)、道路管理者の占用・掘削許可条件を遵守すること。

（３）道路管理者が定めた占用位置に埋設するが、将来の維持管理を考慮して他の埋設物より、0.3m以上の問題を確保すること。

（４）水路等を横断するときは原則として伏越しとし、さや管を設置し、給水管を保護すること。伏越しが施工上困難な場合は、水路等の管理者と協議すること。

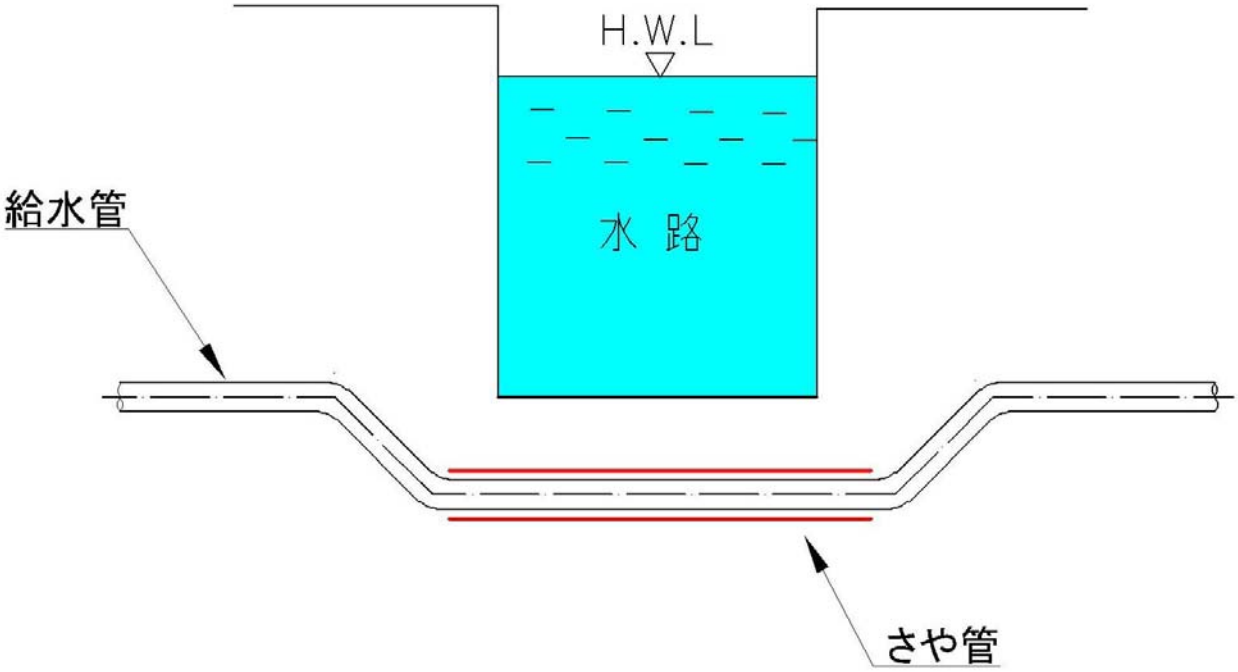
《説明》

１．埋設の深さについては、国土交通省道路局路政課長及び国道課長通知「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける埋設の深さ等について」（平成 11 年国土交通省道政発第 32 号の２）により、口径 300mm 以下の管路は、浅層埋設を基本とするが、各道路管理者により最低埋設の深さが異なっている。従って、あらかじめ当該道路の道路管理者に施工地点の埋設の深さについて確認をとること。また、水管橋取付部の堤防横断箇所や他の埋設物との交差の関係等で、埋設の深さを規定値までとれない場合は、河川管理者又は道路管理者と協議することとし、必要に応じて防護措置を施す。

２．敷地部分における給水管の埋設の深さは、荷重、衝撃、凍結等を考慮して0.3m以上を標準とする。

３．給水管の占用位置は、道路を縦断して給水管を配管する場合、ガス管、電話ケーブル、電気ケーブル、下水管等他の埋設物に十分注意し、道路管理者が定めた占用位置に配管すること。

図６－１４　水路等の横断図



４．市道

市道部における一般的な管の頂部と路面との距離は舗装厚＋０．３ｍ以下としないこと（但し、0.6ｍ未満としないこと）。ここでの舗装厚とは、路面から路盤の最下面までの距離をいう。また、給水管の接合においては、分水栓高さを考慮すること。

５．府道

府道における管の頂部と路面との距離は、国土交通省道政発第３２号および国土交通省国発第５号(平成１１年３月３１日付)の通達に基づき、道路構造および管路等の双方に及ぼす影響がないと評価された範囲内で浅層埋設を許可するものとし、以下のとおりとする。

（１）水道を車道の地下に埋設する場合

水管の本線又は本線以外の線の管の頂部と路面との距離は、当該管路を埋設する車道の舗装の厚さに 0.3ｍを加えた値(該当地が 0.8ｍに満たない場合には 0.8ｍ）以下としないこと。

（２）水道を歩道の地下に埋設する場合

水管の本線又は本線以外の管の頂部と路面との距離は、将来の歩道のバリアフリー化及び車両出入り口部の設置を考慮し、当該歩道と接する車両部端の路面から、接する車道の舗装の厚さに 0.3ｍを加えた値(当該値が 0.8ｍに満たない場合には、0.8ｍ)以下としないこと。やむを得ず、上記の値以下となる場合には当該管路を設ける者に防護措置等を講じさせること。

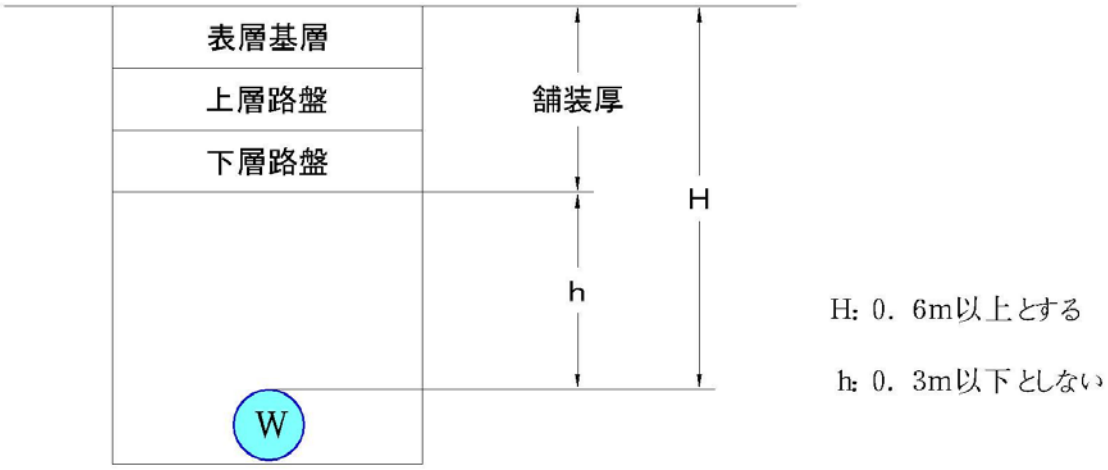
６．国道

国道部における管の頂部と路面との距離は下記の（表 6-4）に明記するが、あくまで参考であり、条件付けをされることが多いため、事前に国道管理者へ確認するものとする。

表６－４　国道土被り

歩道部	車道部
0.6ｍ以上	舗装厚+0.3ｍ以上

図６－１５　埋設深さ及び占用位置



参考　浅層埋設について

（１）埋設深度：　道路法施行令第１１条の３第２号では、埋設の深さについて、「水管又はガス管の本線を埋設する場合においては、その頂部と路面との距離が 1.2m（工事実施上やむを得ない場合にあっては、0.6m）を越えないこと。」と規定されている。

（２）浅層埋設：　埋設の深さの浅層化による工事の効率化、工期の短縮及びコスト縮減等の目的のため、国土交通省から各地方建設局に対し、「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について」（平成１１年３月３１日付国土交通省道政発第３２号、道国発第５号）の通達がなされ浅層埋設が許可された。

（通達抜粋）

水管又はガス管の頂部と路面との距離は、当該水管又はガス管を設ける道路の舗装厚さに 0.3m を加えた値（当該値が 0.6m に満たない場合は 0.6m）以下としないこと。

なお、水管又はガス管の本線以外の線を歩道の地下に設ける場合は、その頂部と路面との距離は、0.5m 以下としないこと。ただし、切下げ部がある場合で路面と当該水管又はガス管の頂部との距離が 0.5m 以下となるときは当該水管又はガス管を設けるものに切下げ部の地下に設ける水管又はガス管につき、あらかじめ十分な強度を有する管路等を使用する場合を除き、所要の防護措置を講じさせること

６－６　メーターの設置

給水量は、メーターにより計量する。(条例第１５条第１項)

メーターは、給水装置に設置し、その位置は、管理者が定める。(条例第 15 条第２項)

水道メーター(以下「メーター」という。）は、清潔に管理し、かつ、設置の場所には点検又は修理に支障を生じるような物件を堆積し、若しくは工作物を設置してはならない。(施行規程第５条第１項)

メーターの設置場所に工作物を設けようとするとき又は支障のあるときは、あらかじめ設置場所の変更等を管理者に申し出なければならない。この場合において、設置場所の変更に要する費用は、保管者の負担とする。(施行規程第５条第２項)

《説明》

１．１つの建築物ごとに１個のメーターを設置することを原則とする。

２．同一敷地内で同じ目的に使用されるものについては、建築物の棟数に関係なく１個のメーターを設置する。(学校、病院、工場、娯楽場、倉庫、駐車場、独立した運動場等)

３．１つの建築物であっても、構造上、利用上独立して使用される区画（店舗、事務所住宅等）に給水装置を設ける場合は、それぞれに１個メーターを設置する。

４．構造上独立していない１棟の建物でも、生活の本拠として各戸が世帯単位に必要な機能を有する（少なくても台所・トイレ等の２点）二世帯住宅は２個のメーターを設置することができる。

５.貯水槽を設けるものについては、貯水槽ごとに１個のメーターを設置する。

６．同一敷地内の住宅又は事務所で既に数個のメーターが設置されているものは、改良工事を行うときにメーターの統一も併せて行うこと。

７．メーター設置場所

メーターの設置場所は、次に定める場所に設置しなければならない。

（１）　設置位置

①　給水装置所有者（使用者）の敷地内（宅地内）であること。

②　新設工事におけるメーターの最小口径は 20ｍｍとする。

③　敷地境界にブロック堀等を設置する場合は、幅 0.6ｍ、奥行き 0.4ｍ、高さ 0.5ｍ以上の設置空間を確保すること。

④　メーターが水平に設置できる場所であること。

⑤　メーターは配水管（給水主管）から分岐した地点に最も近い屋外（建物、門、塀、石垣、生垣、シャッター、その他構造物の外側）とする。

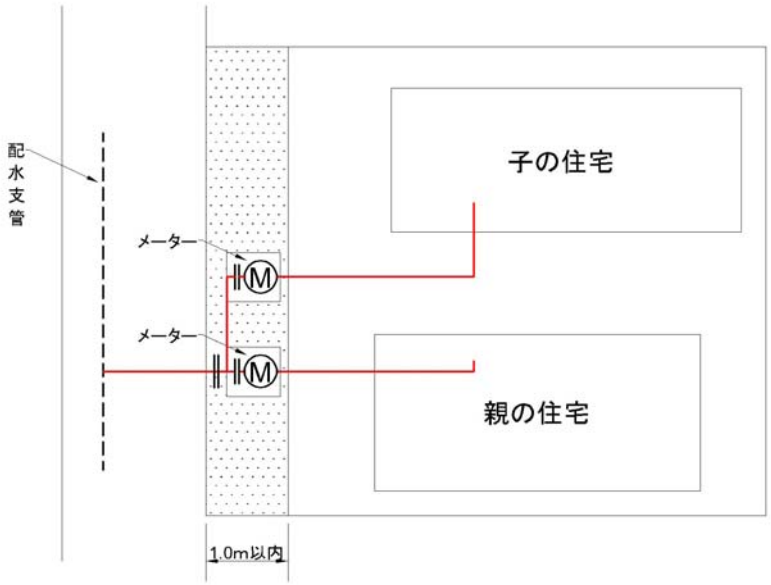
⑥　道路より１ｍ以内、又は通路上から容易に検針及び取り替え等がいつでも行える場所であること。（ガレージ等の場所に設置する場合は車が駐車しても検針及び取替え等ができる場所）

８．メーター設置例

（戸建て住宅）

１専用給水装置として、１個のメーターを設置する。

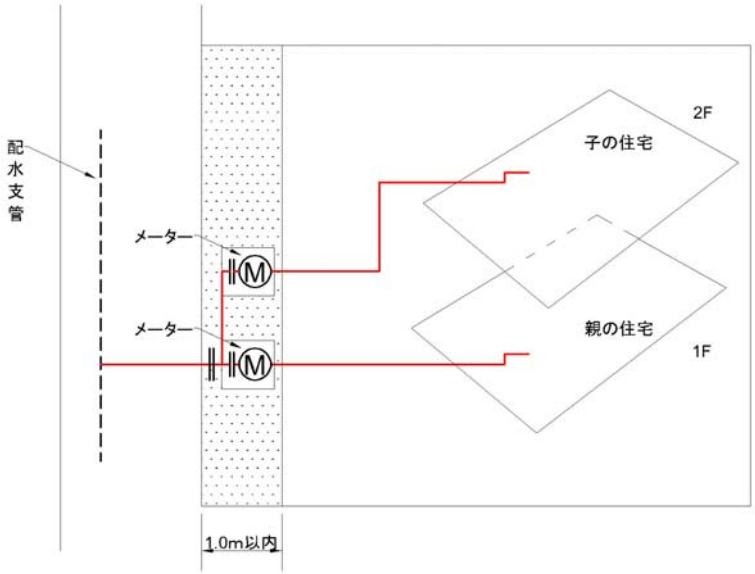
図６－１６　戸建て住宅のメーター設置例



（２世帯住宅）

同一建物で２世帯住宅は、申込者の意思によりメーターを２個とすることもできる。

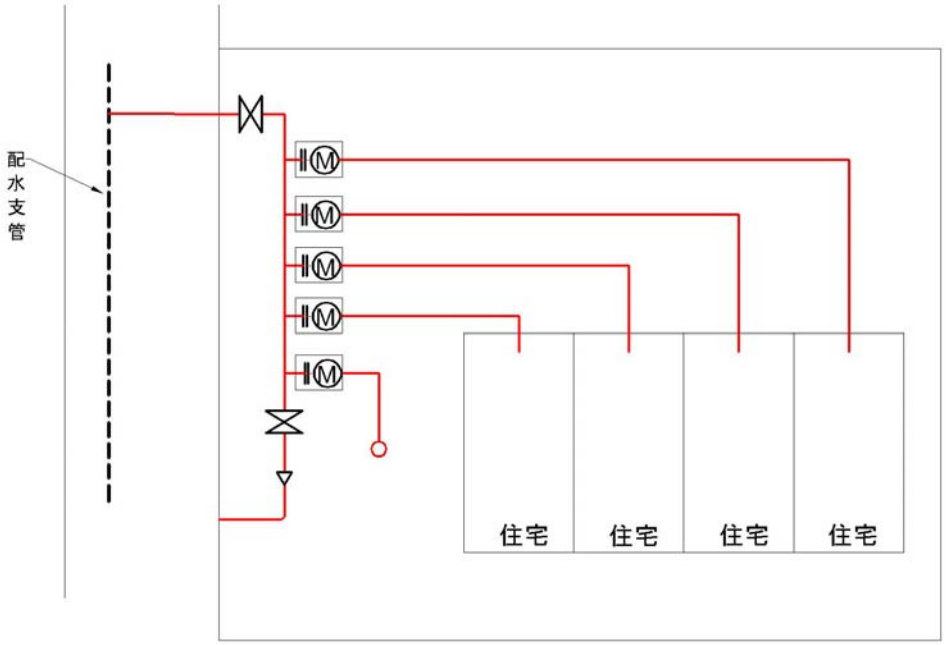
図６－１７　２世帯住宅のメーター設置例



（共同住宅）

独立した区分に応じ各戸のメーターを設置する。可能な限り官民境界付近に設置する。

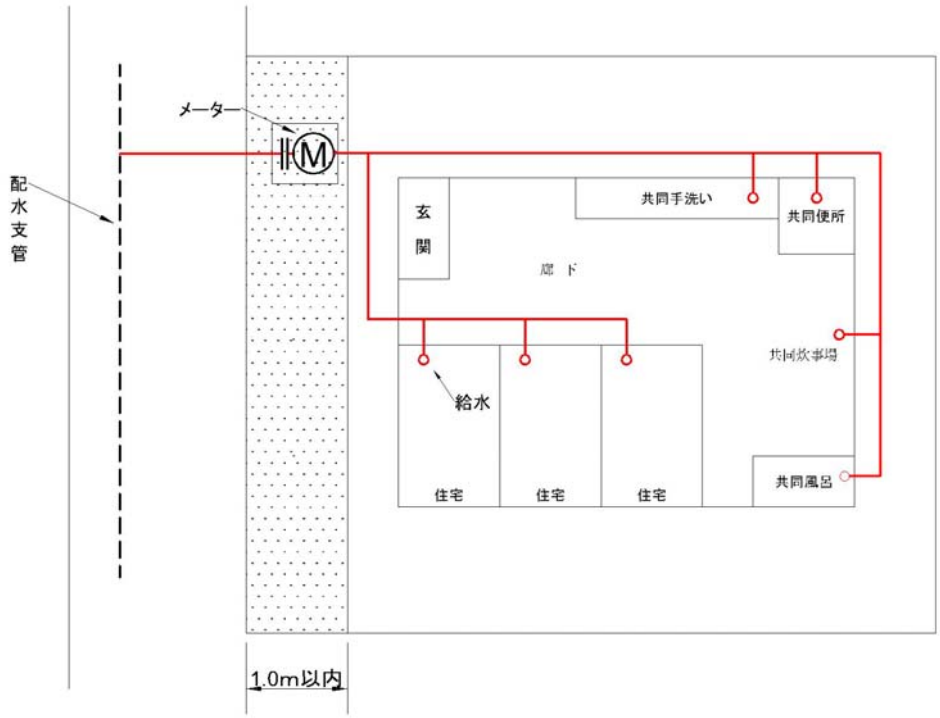
図６－１８　共同住宅のメーター設置例



（寮・工場・病院等）

同一敷地内で同一目的に使用される建築物又は施設として、メーター１個を設置する。

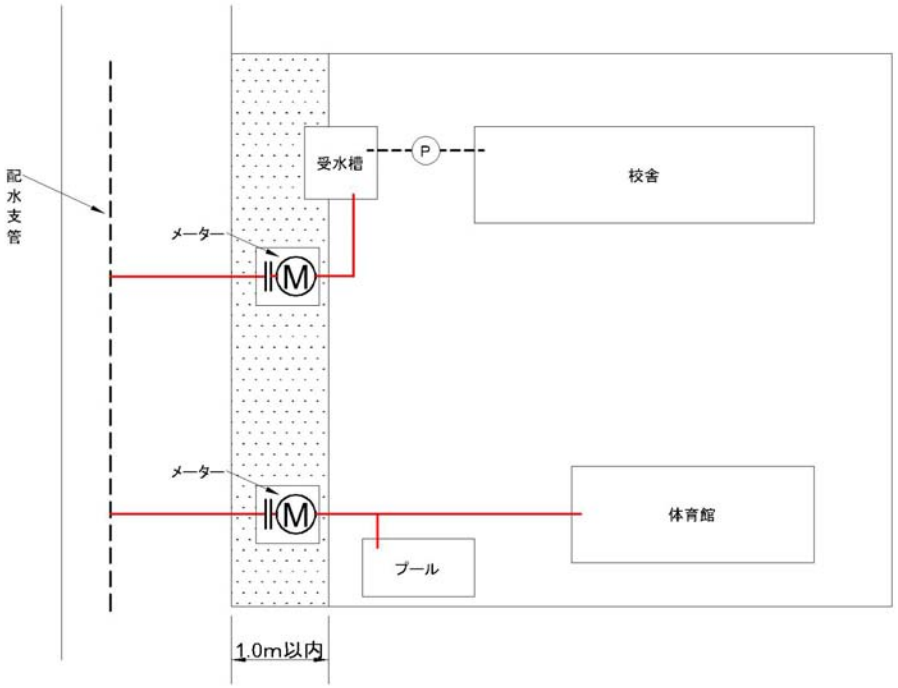
図６－１９　寮・工場・病院等のメーター設置例



（学校のメーター）

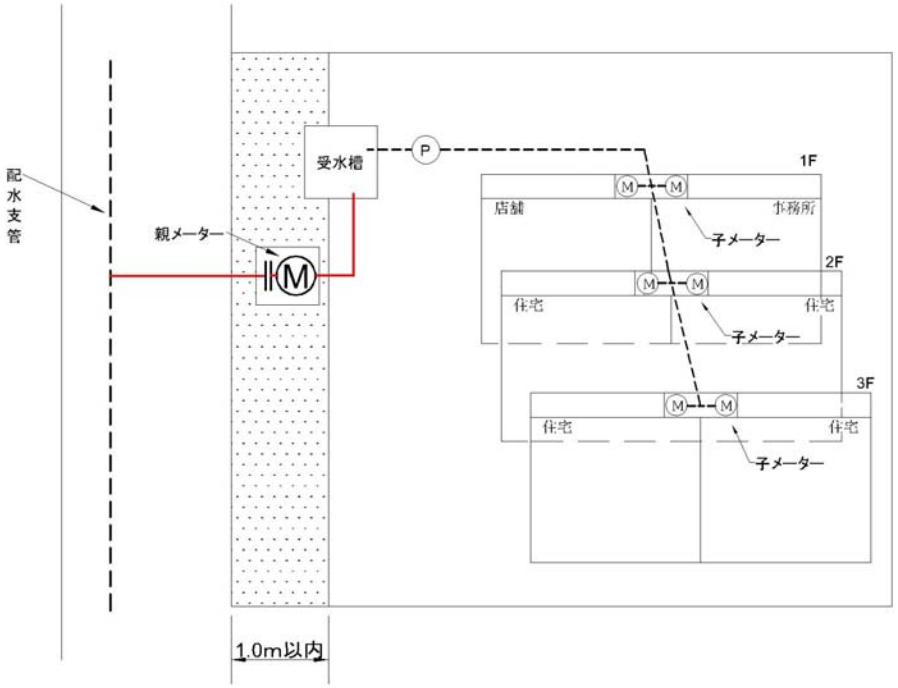
受水槽式と直結式となるので、給水方式により各メーターを設置する。

図６－２０　学校のメーター設置例



（受水槽式）

図６－２１　受水槽式のメーター設置例



６－７　メーターの保護

メーター、止水栓、定流量弁、逆止弁等は、管理者が承認したボックス等により保護しなければならない。

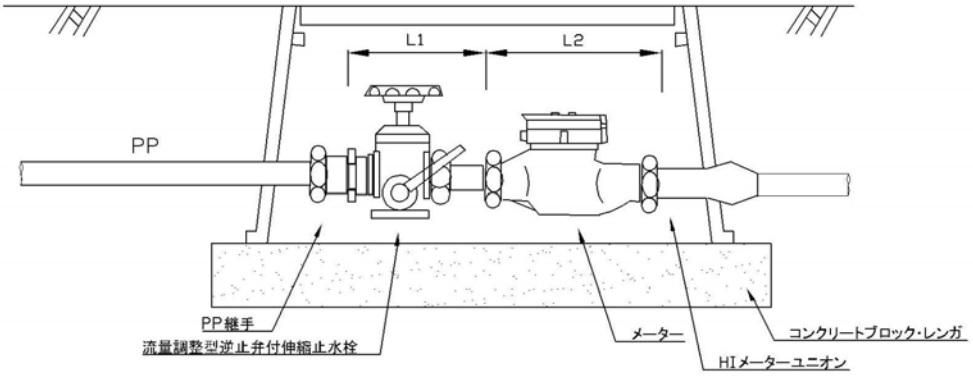
《説明》

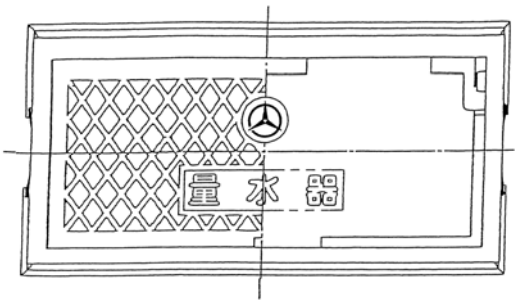
１．メーターボックスは、水道メーターの検針が容易にできる構造とし、メーター取替作業が容易にできる大きさとする。

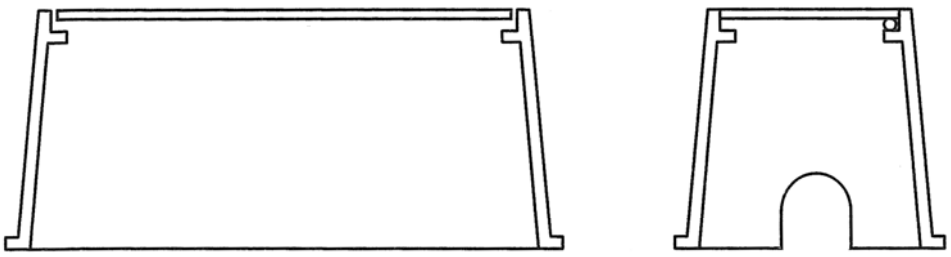
管理者が承認したものを使用すること。

（１）φ20～40ｍｍの場合

図６－２２　メーターボックス標準図（φ20～25）



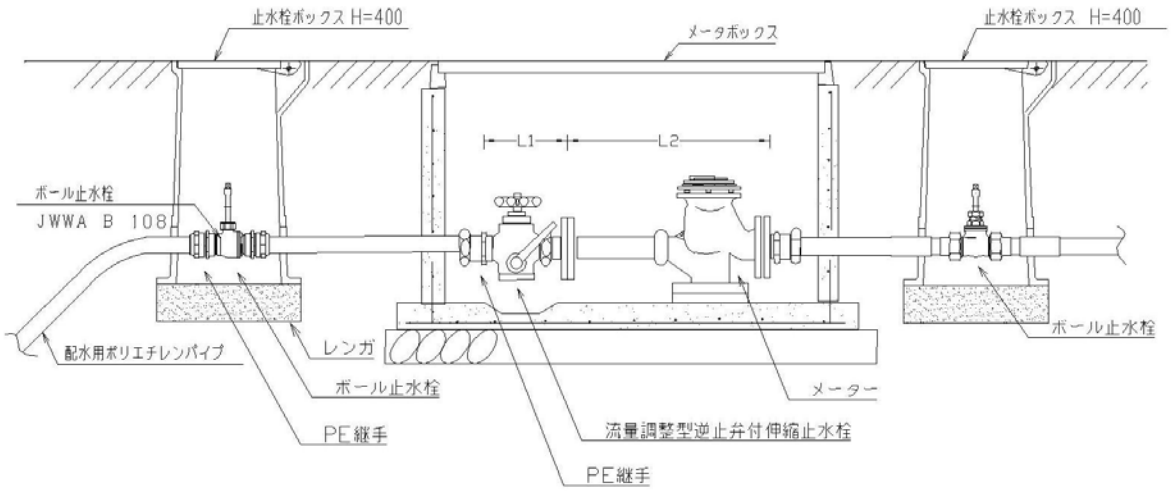




メーター口径（ｍｍ）	L1	L2
20	128	190
25	140	225
40	195	245

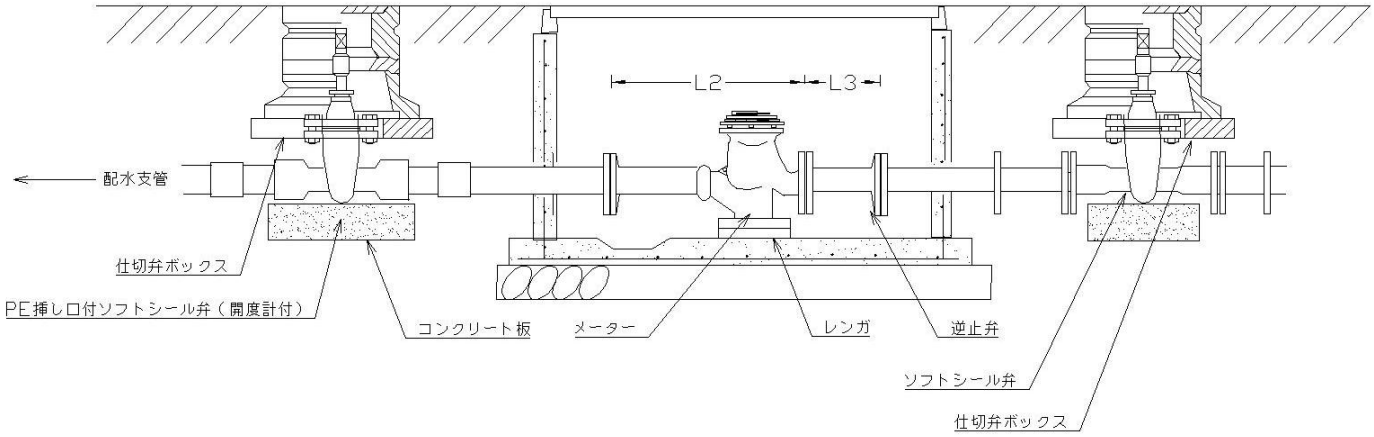
（２） φ50ｍｍの場合

図６－２３　メーターボックス標準図（φ50）



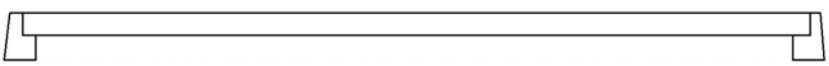
（３）75ｍｍの場合

図６－２３　メーターボックス標準図（φ75）



蓋（φ50・75）

横



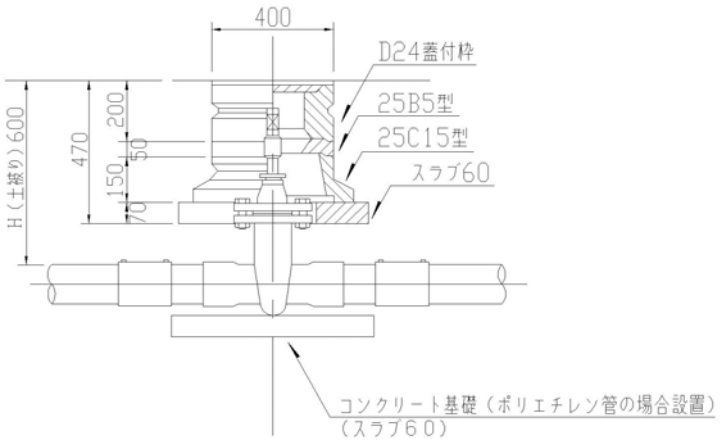
縦

メーター口径（ｍｍ）	L1	L2	L3
50	235	560	－
75	－	630	200

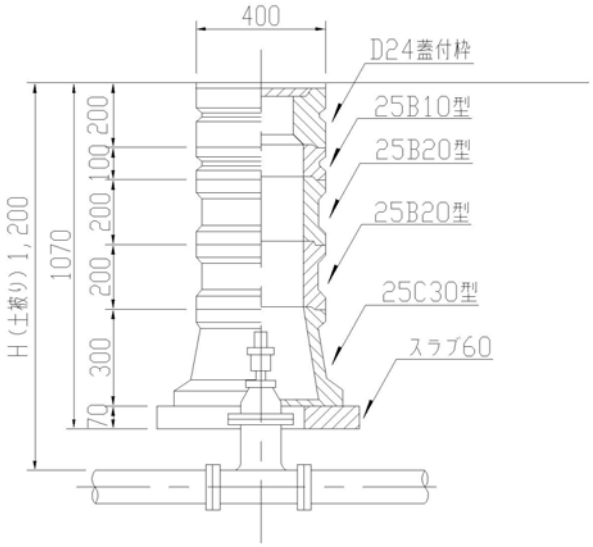
図６－２４　仕切弁標準図

φ50～φ200

H=600mm

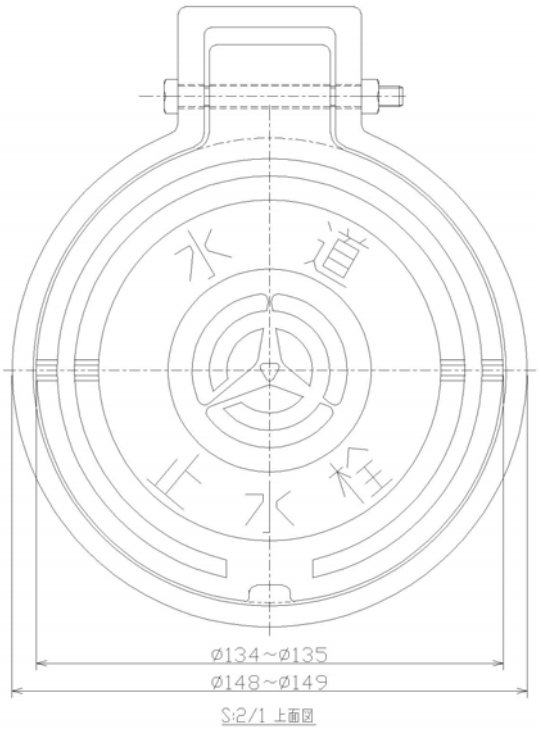


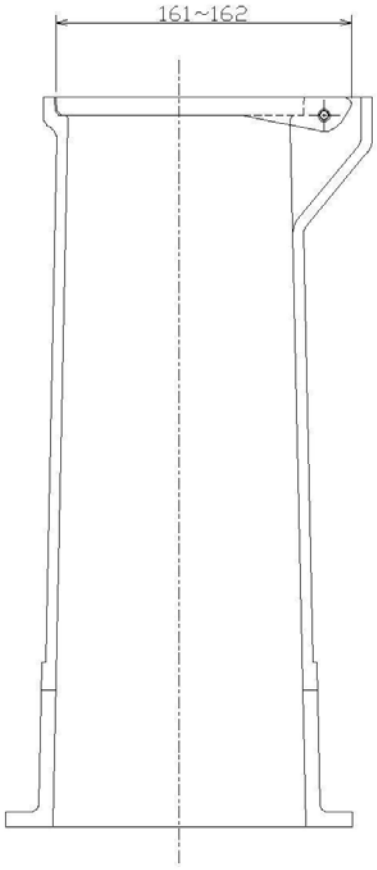
H=1,200mm

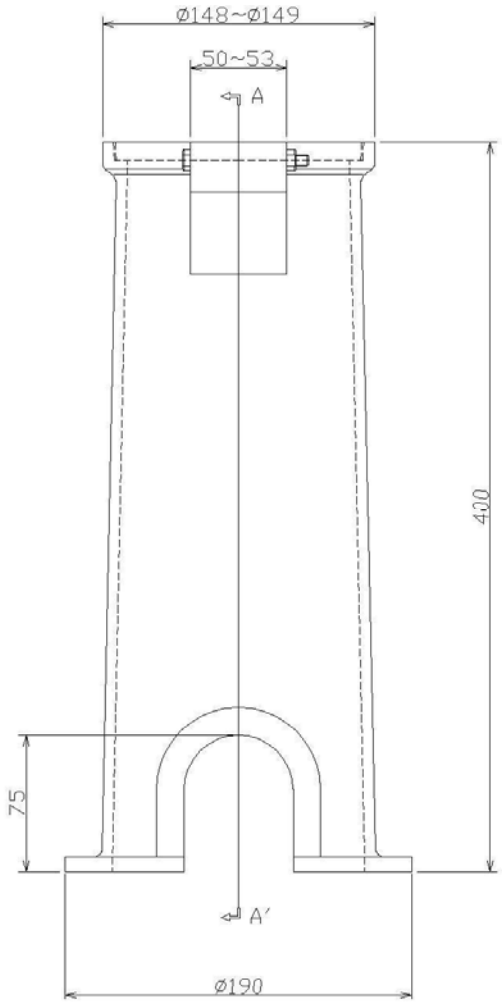


H / 材料	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200
D24蓋付枠	1	1	1	1	1	1	1
25B20					1	1	2
25B10			1	2	1	2	1
25B 5	1						
25C30		1	1	1	1	1	1
25C15	1						
スラブ60	1	1	1	1	1	1	1

図６－２５　止水栓ボックス標準図







A-A'd 断面図

６－８　施工時の安全管理

関係法令を遵守するとともに、常に工事の安全に留意し、現場管理を適切に行い、事故防止に努めること。

《説明》

１．工事の施工にあたっては、道路交通法、労働安全衛生法の関係法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音、振動をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。

２．次の技術指針・基準等を参考にすること。

（１）「労働安全衛生規則」（労働省令第 32 号 昭和４７年９月）
（２）「土木工事安全施工技術指針」（建設省大臣官房技術調査室 平成５年５月改正）
（３）「建設機械施工安全技術指針」（建設省建設経済局建設機械課長通知 平成６年１１月）
（４）「建設工事公衆災害防止対策要綱」（建設省事務次官通達 平成５年１月）

３．道路工事にあたっては、交通の安全等について、道路管理者及び所轄警察署長と事前に相談すること。

４．指定工事事業者は、工事中、万一不測の事故が発生した場合には、直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報するとともに、管理者に通報し、その指示に従わなければならない。

５．他の埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従わなければならない。

６．掘削にあたっては、工事場所の交通の安全を確保するために保安要員を設置し、必要に応じて保安要員（交通整理員等）を配置すること、また、その工事の従事者の安全についても十分留意すること。

６－９　検査

条例第６号第１項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ管理者の設計審査(使用材料の確認を含む。）を受け、かつ、工事竣工後に管理者の工事検査を受けなければならない。(条例第６号第２項)

《説明》

１．申請した給水装置工事が完了したときは、管理者の検査を受けなければならない。

検査は本工事が施工基準及び申込時に提出した設計図書に基づいて施行されたかを確認するものである。

２．管理者の検査を受ける前に指定工事業者は指名した主任技術者の自主検査を行い、その結果不適合箇所があれば手直しをしておかなければならない。

また、給水装置工事竣工届、平面図(竣工)、自主検査報告書、その他管理者が必要と認めるもの等を事前に提出しておかなければならない。

３．検査の内容

検査は給水装置工事主任技術者が行うことになるが、主任技術者は、求めに応じ、管理者の行う竣工検査等の検査に立会わなければならない。

４．書類検査

（１）平面図(竣工)

①　方位が記入されているか。

②　建物の位置、構造がわかりやすく記入されているか。

③　道路種別等付近の状況がわかりやすいか。

④　隣接家屋の水栓番号及び境界が記入されているか。

⑤　分岐部のオフセットが記入されているか。

⑥　隠ぺいされた配管部分が明記されているか。

⑦　各部の材料、口径及び延長が記入されているか。

⑧　給水管及び給水用具は性能基準適合品が使用されているか。

⑨　構造・材質基準に適合した適切な施工方法がとられているか。
（水の汚染・破壊・侵食・逆流・凍結防止等の対策の明記）

なお、工事の施工途中において、申込者の要望・施工の困難その他の理由により設計審査を受けた設計図と著しく変更になる場合は、あらためて設計図を作成し、設計の再審査を受けること。

5．施工写真

（1）　管工事

①　配水支管の深さ及び官民境界からの寄り（箱尺スタッフ等寸法がわかる物を添える。）。

②　給水管の配管状況（配水支管分岐部から直結止水栓まで写す。）。

③　水圧試験状況（検査員立会い）。

④　穿孔状況。

⑤　コア挿入状況。

（2）土工事

①　砂埋戻状況。

②　路盤厚検尺、転圧状況。

6．現地検査

現地検査は、給水装置の使用開始前に管内を洗浄するとともに、通水（機能）試験・耐圧試験・水質試験などを行う。

（1）耐圧(水圧)試験

耐圧試験の試験水圧は原則として、0.75MPa とする。

水圧の負荷は、1分間以上とし、水圧の低下の有無を確認する。

（2）材質検査

給水管や給水用具が、性能基準適合品を使用しているかを確認する。

確認方法は、自己認証品は製造業者等の自社検査証印・製品品質証明書により、また第三者認証品は第三者認証機関の品質認証マークが表示されているかをチェックする。

（3）工法検査

基準省令のシステム基準に適合した適切な施工方法がとられているかを施工図と照合しながら給水装置の各部の確認を行う。

①　管の種類・口径・布設延長・管の埋設深度。

② 管の接合方法（特に分岐箇所・屈曲部など)。

③ 逆流防止のための器具の設置状態、吐水口と満水面との間隔。

④ メーター設置位置（点検や取替え作業に支障ないか）メーター取付方向の可否（逆取付けのチェック)。

⑤ 器具類の取付け方法。

⑥ 管の防護措置（防寒・防食など)。

⑦ クロスコネクションの点検。

（４）機能検査

給水栓類を全開し、吐水量や作業状況を調査し異常がないかの点検、メーターを通過しているか否かの確認を行う。

（５）水質試験

水質上問題ないか（給水栓から残留塩素測定を行い、0.1ｍｇ/L 以上であることの確認をする。)。

第７章　　水の安全対策

第７章　水の安全対策

７－１　クロスコネクションの防止

当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しないこと。(法施行令第５条第１項第６号)

《説明》

１．クロスコネクションとは、水道水中に、化学薬品、ガス等の物質が混入する可能性があるような水道水以外の用途の設備又は施設との誤接合をいう。

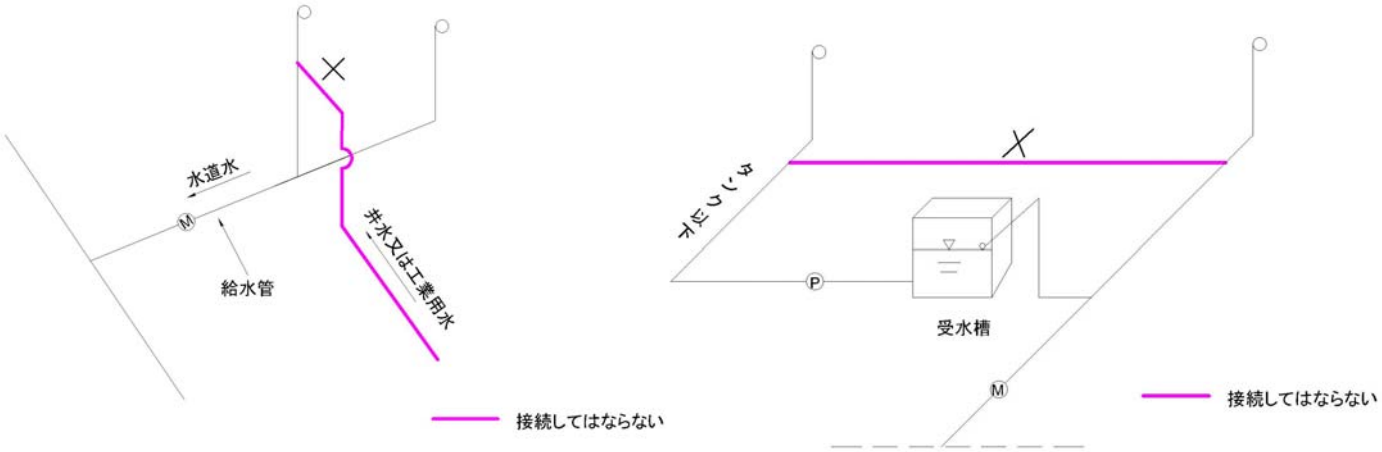
安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水道及びその他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。

２．近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい、場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するため、管の外面のその用途が識別できるよう表示する必要がある。

３．給水装置と接続されやすい配管例

（１）井戸水、工業用水、再生利用水の配管
（２）受水槽以下の配管
（３）プール、浴槽等の循環用の配管
（４）水道水以外の給湯等の循環用の配管
（５）水道水以外のスプリンクラー配管
（６）ポンプの呼び水配管
（７）雨水管
（８）冷凍機の冷却水配管
（９）その他排水管等

図７－１　クロスコネクションの例



７－２　鉛管の撤去

厚生労働省は、以前より水道施設に使用している鉛管（特に配水管より分岐した給水装置部分）に起因して発生する健康被害が懸念されるとして、早急に撤去し、他材質の管材料に変更する対策を講ずるよう再三通達等で喚起し、平成 15 年４月からは鉛の水質基準を 0.01ｍｇ/ℓ以下とするよう対策を強化したところである。

《説明》

１．　指定給水装置工事事業者が工事実施中（公道及び私道）に鉛管の使用現場を確認したときは、通水の有無を問わず、上下水道部へ報告して指示を受ける。

２．　量水器以後の給水装置で鉛管使用の現場を確認したときは、給水装置の所有者(使用者含む)に注意事項を伝えること。

参考

「給水装置の無料修繕」範囲について

（１）給水条例第１９号第２項に定める特別な理由とは、下記のとおりとする

１．異常の原因が使用者の故意又は過失によらない場合

２．公道上など使用者の管理が及ばない範囲で異常のある場合

３．異常を放置すると無収水量が増え、市に損害を与える場合

４．検針、メーター交換に支障がある場合

５．その他管理者が認める場合

以上の理由により無料修繕の対象を下記のとおりとする。

１．配水管分岐部分からメーター上流側（一次側）の給水装置及びそれに附属する止水栓ボックス・メーターボックス。但しメーターボックスはφ１３～２０ｍｍまでとする。

２．私有地内での修繕に伴う復旧は、モルタルによる機能復旧とし、化粧ブロック・鉄平石等の特殊なものについては、復旧の範囲に含まない。

（２）その他

鋼管および石綿管等の修繕不可能な給水管の修繕または改造工事とみなされるような腐食・損傷した給水管の取り替えについては、一次的な修繕のみを行った後、ただちに所有者又は使用者において改良工事を行わせる。

附則

この規定は、平成２０年９月１日から実施する。

給水装置工事を申込む時に必要な添付書類

様式番号	名　　称	備　　考
1	給水装置工事申込書	給水装置工事を申込むとき
2	平面図（申請・竣工）	給水装置工事の申請図、竣工図
3-1	給水装置工事材料明細書（φ20～φ40）	給水装置工事に使用する材料明細 （配水管の分岐からメーターまでを施工する場合）
3-2	給水装置工事材料明細書（φ50）	
3-3	給水装置工事材料明細書（給水主管工事）	
4	給水装置工事竣工届	給水装置工事の竣工検査を申込むとき
5	給水装置工事主任技術者が行う自主検査	給水装置工事の竣工時に行う自主検査
6	同意書（給水管埋設）	他人の所有地を通過して給水管を設置するとき
7	同意書（給水装置設置）	土地所有者、家屋所有者以外の者が給水装置工事を申込むとき
8	同意書（給水管分岐）	他人の給水装置から分岐して給水装置を設置するとき
9	同意書（水路上越）	給水管を水路の上に設置するとき
10	誓約書（舗装本復旧）	舗装復旧工事を申込者が行うとき
11	誓約書（舗装先行）	舗装復旧工事前に給水装置工事をおこなうとき
12	誓約書（土地所有者不明）	土地所有者が不明な土地に給水管を設置するとき
13	誓約書（出水不良）	給水栓の数が多く申込給水管では出水不良になると予想されるとき
14	誓約書（受水槽維持管理）	受水槽を設置したとき
15	誓約書（水道直結式スプリンクラー設備）	水道直結式スプリンクラーを設置したとき
16	誓約書（タンクレス洗浄大便器設置）	タンクレス洗浄大便器を設置したとき
17	誓約書（浄水器設置）	浄水器を設置したとき
18	確認書（給水方式切替）	受水槽式給水から直結式給水に変更するとき
19	確認書（給水装置不要）	給水装置が不要になったとき

様式第1号

給 水 装 置 工 事 申 込 書

技術管理者		課長		課長補佐		係長		主査		係員		審査	

平成　　年　　月　　日

柏原市上下水道事業管理者　　殿

申込者　現住所

氏　名　　(印)

下記場所に給水装置工事の施工を申込みします。
なお、本工事に係る責任は私が負い、水道事業にはご迷惑をおかけいたしません。

工事場所	柏原市	申込番号	第　　号
	ただし	水栓番号	

委　任　状

上記工事場所の給水装置工事申込み並びに加入金及び手数料の納付還付、その他本工事施工に関する一切のことを委任します。

委任代理人(指定給水装置工事事業者)
住所

氏名

委　任　者(申込者)
住所

氏名

工種	新設 ・ 改造 ・ 撤去
	(増設・増径・改良・舗装先行)
用途	一般用 ・ 工事用 ・ その他
メーター口径	φ　　mm
引込管口径	φ　　mm
建築確認番号	合議
平成　年　月　日	

誓　約　書

1．緊急止むを得ない場合給水制限、停止、断水、赤水等により 損害を生じても水道事業に対して損害を請求しません。
2．メーターの上に検針及び取替を害するような物件を置いたり工作物を設けたりしません。
3．メーターを亡失又は損傷した場合は、所有者の費用で弁償いたします。

住所

氏名　　印

摘要

＊他人の給水管から分岐する場合又は他人の土地を使用する場合は所有者の承諾を受けて下さい。その他利害関係人についても承諾を受けて下さい。後日利害関係人その他の者から異議が生じても水道事業はその責任を負いません。

給 水 装 置 工 事 明 細 書

課長		課長補佐		係長		主査		係員		台帳整理		ビス係お客様サー	

申込日	平成　年　月　日	加入金	mm	
審査日	平成　年　月　日	消費税	%	
竣工検査日	平成　年　月　日	審査手数料	一式	
給水方式	直圧方式	竣工検査手数料	一式	
	受水槽式(高置水槽式・ポンプ直送式)	計		
受水槽	受水槽有効容量　m^3			
	高架水槽容量　m^3	指定給水装置工事事業者		
	戸数　階　戸	指定番号　第　号		
備考		名称　印		
		TEL		
		給水装置工事主任技術者		
		免状番号		
		氏名　印		

附近見取図

4

加入金納入印
手数料納入印

様式第2号

申込者	工事場所
指定給水装置工事事業者	給水工事主任技術者

方位

平面図 （申請・竣工）

・分水栓及び止水栓の位置をオフセットすること。　　・道路巾を記入のこと。

図

様式第３－１号

給水装置工事材料明細書

（給水引込管　φ２０～φ４０　配水管の分岐から水道メーターまで）

申請者	工事場所

種別	品　　名	形　状　寸　法	口径	数量	単位	備　　考
栓類	ｻﾄﾞﾙ付分水栓（防食ﾌｨﾙﾑ共）				組	JWWA-117 ﾎﾞｰﾙ式
	分岐サドル銅コア				個	
	分水栓キャップ				〃	
	ボール止水栓				〃	JWWA-B108
	甲型止水栓				〃	〃
	伸縮直結止水栓				〃	流量調整型逆止弁付伸縮止水栓
管類	ポリエチレン管				m	軟質一種二層管（JIS-K-6762）
	ビニール管				〃	JWWA-K-118（JIS-K-6742）
ポリエチレン管用継手類	分止水栓用				個	コア一体型
	90°ベンド				〃	〃
	ソケット				〃	〃
	エルボ				〃	〃
	チーズ				〃	〃
	平行おねじ付ソケット					
ビニール管用継手類	ガイドナット				個	
	HI ユニオンソケット				〃	JWWA-K-119（JIS-K-6743）
	HI ソケット				〃	〃
	HI エルボ				〃	〃
	HI チーズ				〃	〃
	HI キャップ				〃	
ボックス類	量水器ボックス				個	柏原市　市章入
	止水栓ボックス				〃	〃
	仕切弁ボックス	24 型鉄蓋 B、C ｽﾗﾌﾞ 60			組	〃
	レンガ				枚	
明示類	明示釘	ｾﾊﾟﾚｰﾄ型φ30			本	
	ロケーティングワイヤー	φ4.4 ㎜			m	導電性ゴム被覆ワイヤー
	埋設標識シート				〃	ｾﾌﾃｨｰﾗｲﾝ
他	断水コマ				個	
	MC ユニオン				〃	

様式第３－２号

給水装置工事材料明細書

（給水引込管　φ５０～　配水管の分岐から水道メーターまで）

申請者		工事場所				
種別	品　　名	形　状　寸　法	口径	数量	単位	備　　考
栓類	ｻﾄﾞﾙ付分水栓（防食ﾌｨﾙﾑ共）				組	JWWA-117 ﾎﾞｰﾙ式
	分岐サドル銅コア				個	
	分水栓キャップ				〃	
	ボール止水栓				〃	JWWA-B108
	甲型止水栓				〃	〃
	PE 挿し口ｿﾌﾄｼｰﾙ付仕切弁				〃	開度計付
	伸縮直結止水栓				個	流量調整型逆止弁付伸縮止水栓
管類	配水用ポリエチレン管				m	JWWA-K-144、配ﾎﾟﾘ協会規格
	不断水割 T 字管				基	FCD 製、内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装
配水用ポリエチレン管用継手類	分止水栓用				個	配ポリ協会規格
	メーター用				〃	〃
	EF ソケット				〃	JWWA-K-145、配ﾎﾟﾘ協会規格
	EF ベンド	片受・両受 90°　45°　22°			〃	〃
	EF　S ベンド	片受・両受 300H450H600H			〃	〃
	ショートベンド	90°　45°　22°			〃	〃
ボックス類	量水器ボックス				個	柏原市　市章入
	止水栓ボックス				〃	〃
	仕切弁ボックス	24 型鉄蓋 B、C ｽﾗﾌﾞ 60			基	〃
	レンガ				枚	
	コンクリート板				枚	
明示類	明示釘	ｾﾊﾟﾚｰﾄ型 φ30			本	
	ロケーティングワイヤー	φ4.4 ㎜			m	導電性ゴム被覆ワイヤー
	埋設標識シート				〃	セフティーライン
他	断水コマ				個	
	MC ユニオン				〃	
	HI キャップ					

様式第３－３号

給水装置工事材料明細書

（給水主管　配水管の分岐からドレンまで）

申請者	工事場所

種別	品　　名	形　状　寸　法	口径	数量	単位	備　　考
栓類	ｻﾄﾞﾙ付分水栓（防食ﾌｨﾙﾑ共）				組	JWWA-117 ﾎﾞｰﾙ式
	分岐サドル銅コア				個	
	PE 挿し口付ｿﾌﾄｼｰﾙ仕切弁				基	開度計付
	ﾎﾞｰﾙ止水栓				個	JWWA-B108
	甲型止水栓				〃	〃
管類	配水用ポリエチレン管				m	JWWA-K-144、配ﾎﾟﾘ協会規格
	ビニール管				〃	JWWA-K-118（JIS-K-6742）
	不断水割 T 字管				基	FCD 製、内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装
配水用ポリエチレン管用継手類	分止水栓用				個	配ﾎﾟﾘ協会規格
	EF ソケット				〃	JWWA-K-145、配ﾎﾟﾘ協会規格
	EF ベンド	片受・両受 90°　45°　22°			〃	〃
	EF　S ベンド	片受・両受 300H450H600H			〃	〃
	ショートベンド	90°　45°　22°			〃	〃
	平行おねじ付ソケット					
ビニール管用継手類	ガイドナット				個	
	HI ユニオンソケット				〃	JWWA－K－119（JIS－K－6743）
	HI ソケット				〃	〃
	HI エルボ				〃	〃
	HI 片落ちソケット				〃	〃
ボックス類	止水栓ボックス				〃	柏原市　市章入
	仕切弁ボックス	２４型鉄蓋 B、C ｽﾗﾌﾞ 60			組	〃
	レンガ				枚	
	コンクリート板				枚	
明示類	明示釘	ｾﾊﾟﾚｰﾄ型φ30			本	
	ロケーティングワイヤー	φ4.4 ㎜			m	導電性ゴム被覆ワイヤー
	埋設標識シート				〃	ｾﾌﾃｨｰﾗｲﾝ
他						

様式第4号

給水装置工事竣工届

技術管理者		課長		課長補佐		係長				係員	

工事場所	柏原市		
申込者氏名			
申込番号	平成　　年度　第　　号	着手日 竣工日	平成　　年　　月　　日 平成　　年　　月　　日
用途別	一般用　　工事用	開栓日	平成　　年　　月　　日

メーター口径	mm	水栓番号		備考	

上記の通り竣工しましたのでお届けします。

平成　　年　　月　　日

柏原市上下水道事業管理者　殿

指定給水装置工事事業者　住所

氏名　　(印)

給水装置工事主任技術者　氏名　　(印)

	項目	判定基準	中間検査	竣工検査
耐圧検査	水圧	0．75MPa1分間		
水質検査	残留塩素(遊離)	0．1mg／ﾘｯﾄﾙ以上		
	臭気	観察により異常でないこと		
	味	〃		
	色	〃		
	濁り	〃		
検査年月日			H　・　・	H　・　・
検査員			(印)	(印)

(注) この届は竣工後速やかに提出すること。(この届がない限り開栓は出来ない)

様式第5号

給水装置工事主任技術者が行う自主検査

水道法第25条の4第3項給水装置工事主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。

1. 給水装置工事に関する技術上の管理
2. 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督
3. 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認
4. その他厚生省令で定める職務

水道法第25条の4第4項給水装置工事に従事するものは、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

	検査種別及び項目	検 査 の 内 容　　（適合または良いは○）	結果
自主検査項目	共 通 事 項	1. 配管の口径、ルート、構造はよいか？	
		2. 図面には各部分の材料、口径、延長を記入しているか？	
		3. 給水管及び給水用具は、性能基準適合品を使用しているか？	
		4. 給水管及び給水用具の位置は図面と整合するか？	
		5. 工事未竣工、器具等の未取付けはないか？	
		6. 所定の深さが確保されているか？	
		7. 継手箇所において、適切な接合・接続（トルク）がされているか？	
		8. 水の汚染・破壊・浸食・凍結等の対策はよいか？	
		9. 各種BOXは適正に設置しているか？	
		10. クロスコネクションがされていないか？	
		11. 給水管及び給水用具類は各製造者による設置仕様どおり取付け・設置されているか？	
	分岐～メーター	1. 穿孔部分にはコア等が施されているか？	
		2. 出水量はよいか？	
		3. 止水栓・メーター設置場所は市基準書通りか？	
		4. 止水栓・メーター等は逆付け、傾きがないか？	
		5. 止水栓BOXの中心で、操作に支障がないか？	
		6. メーターは検針・取替えが容易にできるか？	
		7. メーター等に異物（ノリ等）のつまり等はないか？	
	メーター以降	1. 配水管の水圧・水量等に影響を及ぼす恐れのあるポンプ等に直結されていないか？	
		2. ウォーターハンマーを発生する恐れのある給水用具を使用していないか？	
		3. 逆流防止のための給水用具の設置、吐水空間はよいか？	
		4. ストレーナー等に異物（砂・ノリ）等による目詰まりがないか？	
	機 能 検 査	通水のあと各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び出水量、動作状態などについて確認。	
	耐 圧 検 査	1.75MPaによる水圧テストで漏水・抜け等の確認。	
	水 質 の 確 認	臭気・味・色・濁りが観察により異常でないこと。	
	そ の 他	申込人に対し、給水用具等の取扱説明を行ったか？	
		配管ルート、竣工図について説明を行ったか？	
特記		給水装置工事主任技術者　（印）	
		自主検査日及び確認	平成　　年　　月　　日

様式第６号

平成　　年　　月　　日

給水管埋設同意書

柏原市上下水道事業管理者　殿

土地所有者
住　所 ……

氏　名 ……㊞

下記の給水装置工事の施行にあたり、周辺に公道がないため給水管を私有地内に埋設することを同意します。
埋設した給水管が漏水等で掘削を伴う維持管理工事を行うことに異議ありません。
この工事に関して問題が生じた時は、給水装置工事申込者及び土地所有者にて解決し、貴市水道事業に対してご迷惑をおかけしません。
譲渡等で当該土地の所有者に変更があった場合は、本内容を継承します。

記

給水装置工事場所 ……

私有地地番 ……（道路・宅地）

給水装置工事申込者
住　所 ……

氏　名 ……㊞

様式第７号

平成　　年　　月　　日

給水装置設置同意書

柏原市上下水道事業管理者　殿

土地所有者
家屋所有者

住　所

氏　名　　㊞

　下記のとおりの給水装置の設置について同意をします。
この工事に関して問題が生じた時は、給水装置工事申込者にて解決し、貴市水道事業に対してご迷惑をおかけしません。
水道を使用する権利及び給水装置の維持管理義務については、土地所有者等と給水装置工事申込者の双方で協議し決定します。なお、給水装置所有者の変更届出をしない場合は、土地所有者が所有するものとします。

記

給水装置設置場所

給水装置工事申込者　住　所

氏　名　　㊞

様式第８号

平成　　年　　月　　日

給水管分岐同意書

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置所有者
住　所

氏　名　　㊞

下記の給水装置工事において私の所有する給水管より新たに給水管を分岐することに同意します。
後日、この工事に関して問題が生じた時は双方で協議のうえ解決し、貴市水道事業に対してご迷惑をおかけしません。
譲渡等で当該給水装置の所有者に変更があった場合は、本内容を継承致します。

記

給水装置工事申込者
住　所

氏　名　　㊞

給水装置工事申込場所

被分岐給水管設置場所

被分岐管の給水装置　水栓番号　　給水管口径　φ　　㎜

様式第９号

平成　　年　　月　　日

水路上越し同意書

柏原市上下水道事業管理者　殿

水利組合長
住　所

氏　名　　㊞

下記の給水装置工事において、給水管が水路の上越しすることを承諾します。

記

給水管水路上越し場所　　地先

給水装置工事場所

給水装置工事申込者
住　所

氏　名　　㊞

＊水路上越理由書添付

様式１０号（給水装置工事申込書に添付）

平成　　年　　月　　日

誓　約　書
（舗装本復旧）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者
住　所

氏　名　　㊞

給水装置工事事業者
住　所

氏　名　　㊞

今般、　　地先の給水装置工事跡の舗装本復旧工事は給水装置工事申込者及び給水装置工事事業者の責任において給水装置工事の道路使用許可期間内に指示された面積、工法に従い施工することを誓約します。この工事に関して問題が生じた時は当方で解決し、貴市水道事業にはご迷惑をおかけしません。

様式第１１号

平成　　年　　月　　日

誓　約　書
（舗装先行）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者

住　所

氏　名　　㊞

今般、（　　番地　　区画）に舗装先行による給水装置工事を施行するにあたり、下記事項を誓約いたします。

記

１.舗装先行工事後の引込管の口径、給水管数、メーター設置位置の変更は行いません。将来、区画の変更等で当該工事にて施行した給水管が不要になった（複数の区画に１戸の住宅を建築し１つの給水管しか必要でない）場合、給水装置所有者の費用で給水装置工事事業者に依頼の上、撤去工事を行います。

２．舗装先行工事施工後の区画変更による加入金の還付請求はしません。また、撤去後の既得権を請求しない。

３．長期間給水しない事が原因で分水栓内部に錆が発生し、給水不能となった場合は、給水装置所有者の費用で改良工事を施工します。

４．譲渡等による給水装置の所有者に変更があった場合は、本内容を継承します。

様式第１２号

平成　　年　　月　　日

誓　約　書

（土地所有者不明）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者

住　所

氏　名　　㊞

給水装置工事事業者

住　所

氏　名　　㊞

下記の場所に給水装置工事の施行にあたり、給水管を埋設する下記土地地番が民有地であり、土地所有者の所在が不明なため給水管の埋設同意の取得ができません。
下記事項を誓約いたしますので、給水装置工事の承認していただくようお願いします。

記

給水装置工事場所　地　番

給水管埋設土地　地　番　　（道路・宅地）

所有者

１．上記給水管埋設地内で、給水管が漏水等で掘削を伴う維持管理工事を行う場合に土地所有者等が異議を申し立てた時は、給水装置工事申込者で解決します。
２．この工事に関して問題が生じた時は、給水装置工事申込者で解決し貴水道事業に対してご迷惑等をおかけしません。
３．譲渡等で当該給水装置の所有者に変更があった場合は、本内容を継承します。

様式第１３号

平成　　年　　月　　日

誓　約　書
(出水不良)

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者

住　所 .....

氏　名 ..... ㊞

今般、 ..... に給水装置工事の施行にあたり、貴市水道事業より配水支管の分岐から給水管の口径を増径する改良工事を指導されていますが、下記事項を誓約しますので、申込口径で承認して頂きますようお願いします。

記

１．出水不良等が生じても貴市水道事業に対して異議申し立てはしません。
　　改良工事等を施行する場合は給水装置所有者の費用で給水装置工事事業者に依頼し、適切な処理をします。
２．譲渡等で給水装置の所有者の変更があった場合は、本内容を継承します。

様式第１４号

平成　　年　　月　　日

誓　約　書
（受水槽維持管理）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者
住 所

氏 名　　㊞

下記のとおり受水槽を設置しましたのでお届けします。
水道法３４条の２項、水道法施行規則第５５条により受水槽の維持管理することを誓約します。なお、管理人の変更が生じた時は、直ちに届け出します。

記

設　置　場　所	
建 物 の 名 称 等	
受 水 槽 管 理 人	住所 氏名　　電話番号
用　　途	共同住宅・事務所・店舗・専用住宅・その他
受 水 槽 容 量	総容量　　m^3　有効容量　　m^3
受 水 槽 の 材 質	FRP　その他（　　）
水栓番号、メーター口径	第　　号　，　　ｍｍ

水道法第３４条の２
簡易専用水道の設置者は、厚生労働省令で定める基準に従い、その水道を管理しなければならない。

水道法施行規則第５５条
法第３４条の２項第１項に規定する厚生労働省で定める基準は、次の各号に掲げるものとする。
１　水槽の掃除を１年以内ごとに１回、定期に、行うこと。
２　水槽の点検等有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止する必要な措置を講ずること。
３　給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めたときは、水質基準に関する省令の表の上覧に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
４　供給する水が人の健康を害するおそれのあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

様式第１５号

平成　　年　　月　　日

誓　約　書

（水道直結式スプリンクラー設備の設置）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者
住　所

氏　名　　㊞

給水装置工事事業者
住　所

氏　名　　㊞

今般、　　番地の給水装置工事において水道直結式スプリンクラー設備の設置をします。設置に際し、下記の事項を誓約します。

記

１．災害その他の理由によって、一時的な断水や水圧低下等により水道直結式スプリンクラー設備の性能が十分発揮されない状態が生じても、異議申し立てはしません。
２．水道直結式スプリンクラー設備の災害時以外における作動及び災害時の非作動が生じても異議申し立てはしません。
３．水道直結式スプリンクラー設備が設置された家屋、部屋等を使用する関係者等に対し本内容を熟知させます。
４．水道直結式スプリンクラー設備の末端給水栓で定期的に排水等を行い、停滞水及び停滞空気が発生しないように維持管理します。
５．水道直結式スプリンクラー設備で漏水事故が発生した場合は、速やかに指定給水装置工事事業者に依頼し対処します。
６．譲渡等で給水装置の所有者の変更があった場合は、本内容を継承します。

様式第１６号

平成　　年　　月　　日

誓　約　書

（タンクレス洗浄大便器の設置）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者

住　所

氏　名　　㊞

給水装置工事事業者

住　所

氏　名　　㊞

今般、　　番地の給水装置工事においてタンクレス洗浄大便器を設置します。設置に際し、下記の事項を誓約します。

記

１．逆流防止のため水道メーター二次側に逆止弁を設置します。
２．タンクレス洗浄便器の取扱説明書に記載されている内容を熟知し、給水装置工事事業者等から説明された注意事項を遵守します。
３．タンクレス洗浄便器の逆流防止装置が確実に機能しているかの確認のため、製造者等による定期点検を行います。
４．修繕等を行う場合は、他の給水栓に影響のないよう対処し速やかに行います。
５．譲渡等による給水装置の所有者の変更があった場合は、本内容を継承します。

様式第１７号

平成　　年　　月　　日

誓　約　書

（元付け型浄水器の設置）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者

住　所

氏　名　　㊞

給水装置工事事業者

住　所

氏　名　　㊞

今般、　　番地の給水装置工事において元付け浄水器を設置します。設置に際し、下記の事項を誓約します。

記

１．逆流防止のため水道メーター二次側に逆止弁を設置します。
２．水道事業者の水質変化の責任区分は浄水器の一次側までになることを理解し、浄水器以降の水質変化、出水不良等について問題が生じても当方の責任において解決し、貴市水道事業に対して異議申し立てをしません。
３．浄水器の取扱説明書に記載されている内容を熟知し、給水装置工事事業者等から説明された注意事項を遵守します。
４．浄水器の部品交換等は、製造者と契約し定期的に点検を行います。
５．修繕等を行う場合は、他の給水栓に影響のないよう対処し速やかに行います。
６．譲渡等による給水装置の所有者の変更があった場合は、本内容を継承します。

様式第１８号

平成　　年　　月　　日

確　認　書

(給水方式切替)

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者
住　所

氏　名　　㊞

給水方式の切替えに際し、下記の事項を確認しました。

記

１．水道管工事や水道メーター取替等で、一時的に水の使用ができない場合があること。
２．給水管内の水圧が上昇し、既設の給水管及び給水器具等で漏水の可能性があること。また、漏水や給水器具に不具合が生じた場合は給水装置所有者の費用で給水装置工事事業者に依頼し対処すること。
３．将来、配水管の水圧変動により出水不良等の可能性があること。
また、出水不良等が発生した場合は、給水装置所有者の費用で給水装置の改良工事をすること。
４．給水方式の切替えることを住居人等水道水の使用する関係者に対し、周知すること。
５．譲渡等で給水装置の所有者に変更があった時は、本内容を継承する義務があること。

様式第１９号

平成　　年　　月　　日

確　認　書

（給水装置撤去）

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置所有者

住　所

氏　名　　㊞

下記の給水装置は、不要となりますので撤去します。
後日、同地番内に給水装置が必要となった場合は、新たに給水装置工事申込をします。
これに必要な加入金及び手数料は工事申込者が負担します。

記

１．給水装置設置場所

２．水　栓　番　号

３．口径及び栓数　　mm　　栓

その他届出書類

様式番号	名　　称	備　　考
20	給水装置工事申込取消届	給水装置工事申込を中止するとき
21	給水装置所有者変更届	給水装置の所有者が変更するとき
22	代理人選定届	給水装置所有者が給水区域内に居住しないとき
23	管理人選定届	給水装置を共有する者、管理者が必要と認めたとき
24	私設消火栓消防演習使用届	消防演習に私設消火栓を使用するとき
25	私設消火栓使用届	消防用として私設消火栓を使用したとき

様式第２０号

平成　　年　　月　　日

給水装置工事申込取消届

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者

住　所

氏　名　　㊞

給水装置工事事業者

住　所

氏　名　　㊞

下記の給水装置工事を取消します。

記

給水装置工事場所

申込年月日

水栓番号

取消理由

様式第２１号

平成　　年　　月　　日

給水装置所有者変更届

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置旧所有者
住　所

氏　名　　㊞

給水装置新所有者
住　所

氏　名　　㊞

下記の給水装置の所有者変更が有りましたので届出します。
水道使用上の権利及び義務は新所有者が継承します。

記

給水装置設置場所

水　栓　番　号

所有者変更年月日

様式第２２号

平成　　年　　月　　日

給水装置代理人選定届

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者
住　所

氏　名　　㊞

柏原市水道事業給水条例第１３条の規定により、給水装置所有者の代理人を選定いたしましたのでお届けします。

記

給水装置設置場所		
用　　途		
水　栓　番　号		
代　理　人	住　所	
	氏　名	㊞
	電話番号	
備　　考		

＊申込者が給水区域内に居住してない場合は給水区域内に居住する代理人を選定し届けて下さい。

様式第２３号

平成　　年　　月　　日

給水装置管理人選定届

柏原市上下水道事業管理者　殿

給水装置工事申込者
住　所

氏　名　　㊞

柏原市水道事業給水条例第１４条の規定により、給水装置所有者の管理人を選定いたしましたので届出します。

管　理　人	住　所 氏　名　　㊞ 電　話
水　栓　番　号	第　　号　～　第　　号
給水装置設置場所	

給水装置の所有者

水　栓　番　号	住　　所	氏　　名
		㊞
		㊞
		㊞
		㊞

様式第２４号

平成　　年　　月　　日

私設消火栓使用届

柏原市上下水道事業管理者　殿

届出者
住　所

氏　名　　㊞

下記の私設消火栓を消防用に使用しましたのでお届けします。

記

私設消火栓場所	
水　栓　番　号	第　　号
消火栓使用開始日時	平成　　年　　月　　日　　時　　分
消火栓使用終了日時	平成　　年　　月　　日　　時　　分
使　用　水　量	m^3
備　　考	

様式第２５号

平成　　年　　月　　日

私設消火栓消防演習使用届

柏原市上下水道事業管理者　殿

届出者
住　所

氏　名　　㊞

柏原市水道事業給水条例第１７条第１項第３号の規定により下記の私設消火栓を消防演習用に使用しますので届出します。

記

私設消火栓場所	
水　栓　番　号	第　　号
消火栓使用日	平成　　年　　月　　日
備　　考	

道路占用申請時の必要書類

（各3部ずつ提出）

	市道	法定外	府道	国道
申請書（表紙）	道路占用許可申請書	法定外公共物占用許可申請書	○※1	×※2
請書	×	×	○	×
位置図	○	○	○	○
平面図	○	○	○	○
横断図	○	○	○	○
断面図	○	○	○	○
誓約書	×	○	×	×
同意書	×	△	×	×
区長同意書	○	○	×	×
水利組合同意書	△	△	×	×
公図・地積図の写し	×	○	×	×
現況写真	×	×	○	○
占用員数表	×	×	○	○
占用料免除申請書	×	×	○	×
34条協議書	△	△	○	○

○：必要書類　×：不必要書類　△：場合によって必要となる書類

※1　申請書の様式は大阪府ホームページ参照

※2　水道事業が電子申請で行う

（各3部ずつ提出※3）

	道路使用申請書の必要書類
申請書（表紙）	○※4
位置図	○
平面図	○
交通処理図※5	○

※3　申請書は1部水道事業用、2部は経由印を押して申請時に返却

※4　申請書の様式は大阪府警察ホームページ参照

※5　道路施工幅員、有効幅員、延長を記載のこと

道路占用 許可申請／協議 書

新規	更新	変更	（番号） 年　月　日

柏　水　工　第　　号
平成　　年　　月　　日

柏原市道路管理者
柏原市長　　殿

【申請人】
住　所　〒582-8555 柏原市安堂町１番５５号
氏　名　柏原市上下水道事業管理者

担当者　水道工務課
電　話　072-972-1606

道路法 第３２条／第３５条 の規定により 許可を申請／協議 します。

占用の目的	給水引込管埋設工事			
占用場所	路線名		車道・歩道・その他	
	場所	柏原市		
占用物件	名称	規模	数量	
	上水道管	φ　　mm	Ｌ＝　　m	
占用の期間	平成　年　月　日から 平成　年　月　日まで	占用物件の構造		
工事の期間	平成　年　月　日から 平成　年　月　日まで	工事実施の方法	片側交互通行　昼間施工 開削施工　請負施工	
道路の復旧方法	貴課指示に従う	添付書類	位置図・平面図 市道占用集計表・他	
備　考	施工業者			

添付書類　（提出部数　２部）
□位置図　□平面図　□縦断図　□横断図　□構造図　□念　書

様式第１（第２条第１項関係）

許 可 申 請
法 定 外 公 共 物 占 用 書
~~協 議~~

新規	更新	変更	（番号） 年 月 日

柏 水 工 第 号
平成 年 月 日

柏 原 市 長 殿

【申 請 人】
住 所 〒582-8555 柏原市安堂町１番５５号
氏 名 柏原市上下水道事業管理者

担当者 水道工務課
電 話 072－972－1606

柏原市法定外公共物管理条例 第４条第１項 ~~第１２条~~ の規定により 許可を申請 ~~協 議~~ します。

占用の目的	給水管埋設工事			
占用場所	特定番号等		里道 ・ 水路 その他（ ）	
	場 所 （地番表示）	柏原市		
占用物件	名 称	規 模	数 量	
	上水道管	φ mm	L＝ m	
占用の期間	平成 年 月 日から 平成 年 月 日まで		占用物件の構造	
工事の期間	平成 年 月 日から 平成 年 月 日まで		工事実施の方法	請負施工 開削工法 昼間施工 片側通行
法定外公共物の復旧方法	法定外公共物管理者の指示通り		添付書類	位置図・平面図・ 横断図・構造図 他
備 考	施工業者			

添付書類 （提出部数 ２部）
□占用又は工事の位置図 □公図及び地積図の写し
□境界確定図の写し □平面図 □縦断図 □横断図 □求積図 □構造図
□仕様書又は設計書 □現況写真 □土地の登記事項証明書及び土地調書
□利害関係者の承諾書 □区長水利の同意書
□関係各管理者の許可書又は協議書（道路・河川管理者他）
□その他（誓約書、その他）

誓　　約　　書

平成　　年　　月　　日

柏原市長　　殿

申　請　人
住　所　〒582-8555 柏原市安堂町１番５５号
氏　名　柏原市上下水道事業管理者
㊞

施 工 業 者
住　所
氏　名　　㊞

今般、柏原市　　番地先に於いて、法定外公共物に工作物を設置することになりましたが、当該申請物件については、御市ご指示の工作物設置、占用許可・工事施行承認条件並びにその他のご指示を厳守し、公益上必要である場合は、何時にても設置した工作物を無償で撤去又は移転し原形に復します。

なお、本件に関して苦情又は、支障等が生じたときは、申請人において協議解決し、御市に対しては何等の御迷惑をもおかけ致しません。

併せて下記事項を遵守することを誓約します。

記

１　法定外公共物敷地に設置した工作物は、常に整理整頓し、善良な維持管理を行うと共に不法に追加工事及び形状の変更をしないこと。

１　許可及び承認を得た工作物が公共事業等により工作物を撤去することとなったときは速やかに、廃止届を提出すること。

１　占用期間を更新する物件については、期間満了日１ヵ月前に所定の手続きを行うこと。

１　本工事に伴い不要となった既設水道管については撤去すること。

１　その他この誓約書及び条件以外で指示されたことを遵守すること。

以　上

同　　意　　書

申　請　者
住　所　〒582-8555 柏原市安堂町１番５５号
氏　名　柏原市上下水道事業管理者
㊞

施 工 業 者
住　所
氏　名　㊞

今般、下記地番先の法定外公共物（里道敷・水路敷・その他）において、別紙図面のとおり、工作物の設置をしたいので工事施工に係る同意をお願いします。

記

工事施行場所　：柏原市

平成　　年　　月　　日

地　　主　　住　所

氏　名　㊞

住　所

氏　名　㊞

不動産の表示

所在地　：　柏原市

平成　　年　　月　　日

柏 原 市 長　　殿

区　　長

職 ㊞　と　個人 ㊞

水利組合長

職 ㊞　と　個人 ㊞

同　　意　　書

下記の給水装置工事において、異議なく同意します。

記

1.　申 請 場 所

2.　占用の目的　　給 水 管 埋 設

3.　申　込　者

住　　所

氏　　名

○柏原市水道事業給水条例

平成 9 年 12 月 24 日
条例第 23 号

柏原市水道事業給水条例(昭和 33 年柏原市条例第 19 号)の全部を次のように改正する。

目次

第 1 章　総則(第 1 条～第 3 条)
第 2 章　給水装置の工事及び費用(第 4 条～第 10 条)
第 3 章　給水(第 11 条～第 20 条)
第 4 章　料金、手数料及び加入金(第 21 条～第 30 条)
第 5 章　貯水槽水道(第 31 条・第 32 条)
第 6 章　管理(第 33 条～第 36 条)
第 7 章　雑則(第 37 条)
第 8 章　罰則(第 38 条・第 39 条)
附則

第 1 章　総則

(目的)

第 1 条　この条例は、柏原市水道事業の給水についての料金及び給水装置工事の費用負担、その他の供給条件並びに給水の適正を保持するために必要な事項を定めることを目的とする。

(定義)

第 2 条　この条例において「給水装置」とは、需要者に水を供給するために市の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。

(給水装置の種類)

第 3 条　給水装置は、次のとおりとする。

(1)　専用給水装置　1 戸又は 1 箇所で専用するもの

(2)　私設消火栓　消防用に使用するもの

第 2 章　給水装置の工事及び費用

(給水装置の新設等の申込み)

第 4 条　給水装置の新設、改造、修繕(水道法(昭和 32 年法律第 177 号。以下「法」という。)第 16 条の 2 第 3 項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。)又は撤去しようとする者は、上下水道事業管理者(以下「管理者」という。)の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

2　前項の申込みがあった場合において、管理者が必要があると認めるときは、利害関係人の同意書等の提出を求めることができる。

(新設等の費用負担)

第 5 条　給水装置の新設、改造、修繕又は撤去に要する費用は、当該給水装置を新設、改造、修繕又は撤去する者の負担とする。ただし、管理者が特に必要があると認めたものについては、市においてその費用を負担することができる。

(工事の施行)

第 6 条　給水装置工事は、管理者又は管理者が法第 16 条の 2 第 1 項の規定により指定を

した者(以下「指定給水装置工事事業者」という。)が施行する。

2　前項の規定により、指定給水装置工事事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ管理者の設計審査(使用材料の確認を含む。)を受け、かつ、工事しゅん工後に管理者の工事検査を受けなければならない。

3　第1項の指定給水装置工事事業者について必要な事項は、管理者が定める。

(給水管及び給水用具の指定)

第7条　管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口から水道メーター(以下「メーター」という。)までの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

2　管理者は、指定給水装置工事事業者に対し、配水管に給水管を取り付ける工事及び当該取付口からメーターまでの工事に関する工法、工期その他の工事上の条件を指示することができる。

3　第1項の規定による指定の権限は、法第16条の規定に基づく給水契約の申込みの拒否又は給水の停止のために認められたものと解釈してはならない。

(工事費の算出方法)

第8条　管理者が施行する給水装置工事の工事費は、次に掲げる費用の合計額とする。

(1)　材料費

(2)　運搬費

(3)　労力費

(4)　道路復旧費

(5)　工事監督費

(6)　間接経費

2　前項各号に掲げるもののほか、特別の費用を必要とするときは、その費用を加算する。

3　前2項に規定する工事費の算出について必要な事項は、管理者が定める。

(工事費の予納)

第9条　管理者に給水装置の工事を申し込む者は、設計によって算出した給水装置の工事費の概算額を指定期日までに予納しなければならない。ただし、管理者がその必要がないと認めた工事については、この限りでない。

2　前項の工事費の概算額は、工事しゅん工後に精算する。

(給水装置の変更等の工事)

第10条　管理者は、配水管の移転その他特別の理由によって、給水装置に変更を加える工事を必要とするときは、当該給水装置の所有者又は使用者の同意がなくても、当該工事を施行することができる。

2　前項の工事の施行に伴う費用については、その原因者の負担とする。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、この限りでない。

第3章　給水

(給水の原則)

第11条　給水は、非常災害、水道施設の損傷、公益上その他やむを得ない事情及び法令又はこの条例の規定による場合のほか、制限又は停止することはない。

2　給水を制限又は停止しようとするときは、その日時及び区域を定めて、その都度これを予告する。ただし、緊急やむを得ない場合は、この限りでない。

3　給水の制限又は停止のため損害を生ずることがあっても、市は、その責めを負わない。

(給水契約の申込み)

第 12 条　水道を使用しようとする者は、管理者が定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない。

(給水装置の所有者の代理人)

第 13 条　給水装置の所有者が、給水区域内に居住しないとき又は管理者において必要があると認めたときは、給水装置の所有者は、この条例に定める事項を処理させるため、給水区域内に居住する代理人を置かなければならない。

(管理人の選定)

第 14 条　給水装置を共有する者その他管理者が必要と認めた者は、水道の使用に関する事項を処理させるため、管理人を選定し、管理者に届け出なければならない。

2　管理者は、前項の管理人を不適当と認めたときは、変更させることができる。

(メーターの設置)

第 15 条　給水量は、メーターにより計量する。ただし、管理者がその必要がないと認めたときは、この限りでない。

2　メーターは、給水装置に設置し、その位置は、管理者が定める。

(メーターの貸与)

第 16 条　市が設置したメーター(以下「市のメーター」という。)は、水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者(以下「水道使用者等」という。)に貸与し、保管させる。

2　前項の保管者は、善良な管理者の注意をもって市のメーターを管理しなければならない。

3　保管者が、前項の管理義務を怠ったために、市のメーターを亡失又はき損した場合は、その損害額を弁償しなければならない。

4　水道使用者等は、第 1 項の規定にかかわらず、管理者の認める私設メーター(以下「私設メーター」という。)を設置することができる。

5　前項の私設メーターについて、管理者は設置後随時その機能を点検し、不良と認めたときは、これを交換させることができる。

(水道の使用中止、変更等の届出)

第 17 条　水道使用者等は、次の各号のいずれかに該当するときは、あらかじめ管理者に届け出なければならない。

(1)　水道の使用をやめるとき。

(2)　用途を変更するとき。

(3)　消防演習に私設消火栓を使用するとき。

2　水道使用者等は、次の各号のいずれかに該当するときは、速やかに管理者に届け出なければならない。

(1)　水道の使用者の氏名又は住所に変更があったとき。

(2)　給水装置の所有者に変更があったとき。

(3)　消防用として水道を使用したとき。

(4)　管理人に変更があったとき又はその住所に変更があったとき。

(私設消火栓の使用)

第 18 条　私設消火栓は、消防又は消防演習の場合のほか、使用してはならない。

2　私設消火栓を消防演習に使用するときは、管理者の指定する市職員の立会いを要する。

(水道使用者等の管理上の責任)

第 19 条　水道使用者等は、善良な管理者の注意をもって、水が汚染し、又は漏水しないよう給水装置を管理し、異常があるときは、直ちに管理者に届け出なければならない。

2　前項の場合において、修繕を必要とするときは、その修繕に要する費用は、水道使用者等の負担とする。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、これを徴収しないことができる。

3　第 1 項の管理義務を怠ったために生じた損害は、水道使用者等の責任とする。

(給水装置及び水質の検査)

第 20 条　管理者は、給水装置又は供給する水の水質について、水道使用者等から検査の請求があったときは、速やかに検査を行い、その結果を請求者に通知する。

2　前項の検査において、特別の費用を要したときは、その実費額を徴収する。

第 4 章　料金、手数料及び加入金

(料金の支払義務)

第 21 条　水道料金(以下「料金」という。)は、水道の使用者から徴収する。

(料金)

第 22 条　料金は、別表第 1 に定める基本料金と従量料金の合計額に 100 分の 108 を乗じて得た額(その額に 1 円未満の端数があるときは、これを切り捨てた額)とする。

(料金の算定)

第 23 条　料金は、隔月の定例日(料金算定の基準日として、あらかじめ管理者が定めた日をいう。)に、市のメーター又は私設メーターにより使用水量の計量を行い、各月分の使用水量を均等とみなして定例日の属する月分及びその前月分として算定する。ただし、管理者が必要があると認めるときは、定例日を変更し、又は 1 箇月若しくは管理者の定める期間ごとに使用水量の計量を行うことができる。

2　前項により計量した使用水量に 1 立方メートル未満の端数があるときは、翌月に繰り越すものとする。

(使用水量及び用途の認定)

第 24 条　管理者は、次の各号のいずれかに該当する場合は、使用水量及びその用途を認定する。

(1)　メーターに異常があったとき。

(2)　料率の異なる 2 種以上の用途に水道を使用するとき。

(3)　使用水量が不明のとき。

(4)　用途その他算定基準の届出が事実と相違するとき。

(特別な場合における料金の算定)

第 25 条　月の中途において水道の使用を開始し、又は使用をやめたときの料金は、次のとおりとする。

(1)　使用水量が、基本水量の 2 分の 1 以下のときは、基本料金の 2 分の 1 の額

(2)　使用水量が、基本水量の 2 分の 1 を超えるときは、1 箇月として算定した額

2　月の中途においてその用途に変更があった場合は、その使用日数の多い料率を適用する。

(臨時使用の場合の概算料金の前納)

第 26 条　工事その他の理由により、一時的に水道を使用する者は、水道の使用の申込みの際、管理者が定める概算料金を前納しなければならない。ただし、管理者がその必要

がないと認めたときは、この限りでない。

2　前項の概算料金は、水道の使用をやめたときに精算する。

(料金の徴収方法)

第 27 条　料金は、納入通知書、口座振替又は集金の方法により 2 箇月分をまとめて隔月に徴収する。ただし、管理者が必要があると認めるときは、毎月又は管理者の定める期間ごとに徴収することができる。

2　水道の使用を中止し、若しくは給水装置を廃止し、又は給水を停止したときは、その都度料金を徴収する。

(手数料)

第 28 条　手数料は、次の各号の区分により、申込者から申込みの際に徴収する。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、申込み後に徴収することができる。

(1)　管理者が給水装置工事の設計をするとき。　当該工事費の 2 割に相当する額

(2)　第 6 条第 1 項の指定給水装置工事事業者の指定をするとき。

ア　指定手数料　1 件につき　10,000 円

イ　指定証交付手数料　1 件につき　2,000 円

(3)　第 6 条第 2 項の設計審査(材料の確認を含む。)をするとき。

ア　道路部分及び敷地内部の給水装置工事を一括して施行するとき。　1 件につき　10,000 円

イ　道路部分の給水装置工事を施行するとき。　1 件につき　7,000 円

ウ　敷地内部の給水装置工事を施行するとき(管理者が特別の理由があると認めるときは、金額を 2 分の 1 の額まで減じることができる。)。　1 件につき　3,000 円

(4)　第 6 条第 2 項の工事の検査をするとき。　1 回につき　3,000 円

(5)　第 18 条第 2 項の消防演習の立会いをするとき(土曜日、日曜日、国民の祝日に関する法律(昭和 23 年法律第 178 号)に規定する休日及び職員の勤務時間外のときは、5 割増の額とする。)。　1 回につき　5,000 円

(6)　第 34 条第 2 項の確認をするとき。　1 回につき　5,000 円

2　既納の手数料は、還付しない。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、この限りでない。

(加入金)

第 29 条　給水装置の新設又は改造(メーターの口径を増やす場合に限る。以下この条において同じ。)工事の申込者は、加入金を市に納付しなければならない。

2　加入金の額は、別表第 2 に定める額に 100 分の 108 を乗じて得た額とする。ただし、改造工事をする場合の加入金の額は、改造後のメーターの口径に応じる加入金の額と改造前のメーターの口径に応じる加入金の額との差額とする。

3　加入金は、給水装置工事の申込みの際に徴収する。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、この限りでない。

4　既納の加入金は、還付しない。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、この限りでない。

(料金、手数料、加入金等の軽減又は免除)

第 30 条　管理者は、公益上その他特別の理由があると認めたときは、この条例によって納付しなければならない料金、手数料、加入金及びその他の費用を軽減又は免除することができる。

第 5 章　貯水槽水道

(市の責務)

第 31 条　管理者は、貯水槽水道(法第 14 条第 2 項第 5 号に定める貯水槽水道をいう。以下同じ。)の管理について必要があると認めたときは、貯水槽水道の設置者に対し、指導、助言及び勧告を行うことができる。

2　管理者は、貯水槽水道の利用者に対し、貯水槽水道の管理等に関する情報提供を行うものとする。

(設置者の責務)

第 32 条　貯水槽水道のうち簡易専用水道(法第 3 条第 7 項に定める簡易専用水道をいう。次項において同じ。)の設置者は、法第 34 条の 2 に定めるところにより、その水道を管理し、その管理の状況に関する検査を受けなければならない。

2　前項に定める簡易専用水道以外の貯水槽水道の設置者は、別に定めるところにより、当該貯水槽水道を管理し、その管理の状況に関する検査を行うよう努めなければならない。

第 6 章　管理

(給水装置の検査等及び費用負担)

第 33 条　管理者は、水道の管理上必要があると認めたときは、給水装置を検査し、水道使用者等に対し、適当な措置を指示することができる。

2　水道使用者等が前項の措置をしないときは、管理者がこれをすることができる。

3　前項の措置に要した費用は、水道使用者等の負担とする。ただし、管理者が特別の理由があると認めたときは、この限りでない。

(給水装置の基準違反に対する措置)

第 34 条　管理者は、水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、水道法施行令(昭和 32 年政令第 336 号)第 5 条に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合していないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間、その者に対する給水を停止することができる。

2　管理者は、水の供給を受ける者の給水装置が指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、法第 16 条の 2 第 3 項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき又は当該給水装置の構造及び材質がその基準に適合していることを確認したときは、この限りでない。

(給水の停止)

第 35 条　管理者は、次の各号のいずれかに該当するときは、水道の使用者に対し、その理由の継続する間、給水を停止することができる。

(1)　水道使用者等が、第 8 条の工事費、第 19 条第 2 項の修繕費、第 22 条の料金、第 28 条の手数料又は第 29 条の加入金を指定期限内に納入しないとき。

(2)　水道使用者等が、正当な理由がなくて、第 16 条第 5 項又は第 33 条第 1 項の指示に従わないとき。

(3)　水道使用者等が、正当な理由がなくて、第 23 条第 1 項の使用水量の計量又は第 33 条第 1 項の給水装置の検査を拒み、又は妨げたとき。

(4)　給水栓を汚染のおそれのある器物又は施設と連絡して使用する場合において、警告を発しても、なおこれを改めないとき。

(給水装置の切離し)

第 36 条　管理者は、次の各号のいずれかに該当する場合で、水道の管理上必要があると認めたときは、給水装置を切り離すことができる。

(1)　給水装置所有者が、60 日以上所在が不明で、かつ、給水装置の使用者がないとき。

(2)　給水装置が、使用中止の状態にあって、将来使用の見込みがないと認めたとき。

第 7 章　雑則

(委任)

第 37 条　この条例に定めるもののほか、この条例の施行について必要な事項は、管理者が定める。

第 8 章　罰則

第 38 条　次の各号のいずれかに該当する者は、5 万円以下の過料に処する。

(1)　第 4 条第 1 項の承認を受けないで、給水装置を新設、改造、修繕(法第 16 条の 2 第 3 項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除く。)又は撤去した者

(2)　正当な理由がなくて、第 15 条第 2 項のメーターの設置、第 23 条第 1 項の使用水量の計量、第 33 条第 1 項の検査又は第 35 条の給水の停止を拒み、又は妨げた者

(3)　第 19 条第 1 項の給水装置の管理義務を著しく怠った者

(4)　第 22 条の料金、第 28 条の手数料又は第 29 条の加入金の徴収を免れようとして、偽りその他不正の行為をした者

第 39 条　偽りその他不正な行為により第 22 条の料金、第 28 条の手数料又は第 29 条の加入金の徴収を免れた者は、その徴収を免れた金額の 5 倍に相当する金額(当該 5 倍に相当する金額が 5 万円を超えないときは、5 万円とする。)以下の過料に処する。

附　則

(施行期日)

1　この条例は、平成 10 年 4 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2　この条例(以下「新条例」という。)の施行の際現に新条例による改正前の柏原市水道事業給水条例(以下「旧条例」という。)により承認を受けている者又はなされている承認の申請その他の行為は、新条例の相当規定による承認を受けた者又は承認の申請その他の行為とみなす。

3　旧条例の規定により納付された分担金は、新条例の規定による加入金とみなす。

4　第 29 条第 2 項ただし書の規定を適用する場合において、平成 10 年 3 月 31 日以前に取り付けられたメーターの口径が 13 ミリメートルに対応する加入金は、別表第 2 の規定にかかわらず、60,000 円とする。

(柏原市下水道条例の一部改正)

5　柏原市下水道条例(昭和 63 年柏原市条例第 27 号)の一部を次のように改正する。

〔次のよう〕略

附　則(平成 11.3.30 条例 11)

(施行期日)

1　この条例は、平成 11 年 8 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2　この条例による改正後の柏原市水道事業給水条例第 22 条及び別表第 1 の規定は、平成 11 年 8 月 1 日(以下「施行日」という。)以後の使用水量に係る料金について適用し、同

日前の使用水量に係る料金については、なお従前の例による。

3　前項の場合において、施行日以後に徴収する料金のうち、その算定の基礎となる使用水量の算定期間が施行日前にまたがるものについては、使用水量を各日均等に使用したものとみなして、日割りにより算定する。

附　則(平成 12.3.29 条例 11)

この条例は、平成 12 年 4 月 1 日から施行する。

附　則(平成 12.12.25 条例 25)

この条例は、平成 13 年 1 月 6 日から施行する。

附　則(平成 14.12.26 条例 28)

この条例は、平成 15 年 4 月 1 日から施行する。

附　則(平成 15.3.31 条例 11)

(施行期日)

1　この条例は、平成 15 年 8 月 1 日から施行する。

(経過措置)

2　この条例による改正後の柏原市水道事業給水条例別表第 1 の規定は、平成 15 年 8 月 1 日(以下「施行日」という。)以後の使用水量に係る料金において適用し、同日前の使用水量に係る料金については、なお従前の例による。

3　前項の場合において、施行日以後に徴収する料金のうち、その算定の基礎となる使用水量の算定期間が施行日前にまたがるものについては、使用水量を各日均等に使用したものとみなして、日割りにより算定する。

附　則(平成 16.12.24 条例 23)抄

(施行期日)

1　この条例は、平成 17 年 4 月 1 日から施行する。

附　則(平成 17.6.29 条例 19)抄

(施行期日)

1　この条例は、平成 17 年 7 月 1 日から施行する。

附　則(平成 25.12.20 条例 30)抄

(施行期日)

1　この条例は、平成 26 年 4 月 1 日から施行する。

(柏原市水道事業給水条例の一部改正に伴う経過措置)

7　施行日前に第 4 項第 4 号の規定による改正前の柏原市水道事業給水条例の規定により、水道事業管理者が行った処分その他の行為のうち施行日以後もなお効力を有するもの又は水道事業管理者に対してなされた申請その他の行為のうち施行日以後に上下水道事業管理者が処理することとなった事務に係るものについては、改正後の柏原市水道事業給水条例の規定により、上下水道事業管理者が行った処分その他の行為又は上下水道事業管理者に対してなされた申請その他の行為とみなす。

附　則(平成 25.12.20 条例 31)

この条例は、公布の日から施行する。

別表第 1(第 22 条関係)

用途	使用水量に対する料金(1 箇月につき)	
	基本料金	従量料金 基本水量を超える 1 立方メートル当たりの料金
一般用	1 戸につき使用水量 5 立方メートルまで　640 円	6 立方メートルから 10 立方メートルまで　59 円 11 立方メートルから 20 立方メートルまで　150 円 21 立方メートルから 30 立方メートルまで　192 円 31 立方メートルから 40 立方メートルまで　221 円 41 立方メートルから 50 立方メートルまで　246 円 51 立方メートルから 100 立方メートルまで　267 円 101 立方メートル以上　282 円
プール用	使用水量 100 立方メートルまで 7,800 円	101 立方メートル以上　95 円
湯屋用	使用水量 100 立方メートルまで 6,300 円	101 立方メートル以上　75 円
臨時工事用	使用水量 10 立方メートルまで　5,000 円	11 立方メートル以上　505 円

備考　用途の適用区分については、管理者が定める。

別表第 2(第 29 条第 2 項関係)

メーターの口径	加入金
20 ミリメートル以下	120,000 円
25 ミリメートル	240,000 円
40 ミリメートル	840,000 円
50 ミリメートル	1,440,000 円
75 ミリメートル	3,960,000 円
100 ミリメートル	8,160,000 円
150 ミリメートル以上	管理者が別に定める額